



คู่มือการเขียนบทความวิชาการ ฉบับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๒๕๖๗



คู่มือการเขียนบทความวิชาการ ฉบับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

คู่มือการเขียนบทความวิชาการ ฉบับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

จัดทำโดย ปณิดา โตคำนุช

พิมพ์ครั้งที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ธรรศ ศิริรัตนบัลล์

ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิโลบล วิมลสิทธิชัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เจ้าของและผู้จัดพิมพ์

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๒๐๒ ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๓๐๐

โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๕๓ - ๘๘๕๘๙๑

E- mail: ilaccmru@gmail.com

Website: www.culture.cmru.ac.th

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ปณิดา โตคำนุช.

คู่มือการเขียนบทความวิชาการ ฉบับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.--

เชียงใหม่ : สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2567.

137 หน้า.

1. การเขียนทางวิชาการ. I. ชื่อเรื่อง

808.066

ISBN 978-616-94300-5-6

คำนำ

คู่มือการเขียนบทความวิชาการ ฉบับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นการรวบรวม และสังเคราะห์ความรู้จากเอกสาร ตำรา และบทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนความรู้และประสบการณ์ ในการเป็นบรรณาธิการวารสารและหนังสือของสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นแนวทางในการเขียนบทความวิชาการ ด้วยการนำเสนอวิธีการเขียนบทความ ทางวิชาการและบทความวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาและผู้สนใจในการเขียนบทความ วิชาการ เพื่อให้สามารถผลิตบทความที่มีคุณภาพและสามารถนำไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ในวงวิชาการ ซึ่งนำไปสู่การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ต่อไป

ปณิดดา โตคำนุช

นักวิชาการวัฒนธรรม

งานส่งเสริม เผยแพร่ศิลปะและวัฒนธรรม

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัย

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
การเขียนบทความ	
ความสำคัญ	๒
จุดมุ่งหมาย	๓
สาระสำคัญของบทความ	๖
หลักการเขียนบทความ	๘
กระบวนการเขียนบทความ	๑๑
บทความทางวิชาการ	
องค์ประกอบของบทความทางวิชาการ	๑๓
แนวปฏิบัติในการใช้ภาษาในการเขียนบทความทางวิชาการ	๒๒
บทความการวิจัย	
องค์ประกอบของบทความวิจัย	๒๔
วิธีการเขียนบทความวิจัย	๒๕
แนวทางการเขียนบทความวิจัย	๓๐
การจัดทำรายการอ้างอิงรูปแบบ APA แบบฉบับพิมพ์ครั้งที่ ๖	
การเขียนรายการอ้างอิง APA 6	๓๔
การเผยแพร่บทความทางวิชาการและบทความวิจัย	
กระบวนการพิมพ์เผยแพร่บทความ	๔๒
สาเหตุที่บทความถูกปฏิเสธการตีพิมพ์เผยแพร่	๔๖
จริยธรรมในการเผยแพร่บทความ	๔๖
เอกสารอ้างอิง	๔๙

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ตัวอย่างบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

ภาคผนวก ค. รูปแบบการเขียนอ้างอิง APA⁶

บทที่ ๑

การเขียนบทความ

การเขียนเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่จำเป็นอย่างยิ่งในสังคมแห่งการเรียนรู้เพื่อสื่อสารเรื่องราวต่าง ๆ ให้เป็นที่แพร่หลาย โดยมีตัวอักษรเป็นสื่อกลาง ดังนั้นนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายของการเขียน ดังนี้

Bloomfield (อ้างใน ھرรชา ผลาทร, ๒๕๔๒) ให้ความหมายของ “การเขียน” คือ ระบบการสื่อสารหรือบันทึกถ่ายทอดภาษา เพื่อแสดงออกซึ่งความรู้ ความคิด ความรู้สึก และอารมณ์ต่าง ๆ โดยใช้ตัวหนังสือและเครื่องหมายต่าง ๆ เป็นสัญลักษณ์

ชนิดา ภูมิสถิตย์ (ม.ป.ป.) กล่าวว่า “การเขียน” เป็นระบบการสื่อสารหรือบันทึกถ่ายทอดภาษา เพื่อแสดงออกซึ่งความรู้ ความคิด ความรู้สึก และอารมณ์ โดยใช้ตัวหนังสือ และเครื่องหมายต่าง ๆ เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอด ดังนั้น การเขียนจึงเป็นทักษะการใช้ภาษาแทนคำพูดที่สามารถสื่อความหมายให้เป็นหลักฐานปรากฏได้นานกว่าการพูด

โสภิตา กาพย์เกิด (ม.ป.ป.) กล่าวว่า “การเขียน” หมายถึง การถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึกนึกคิด เรื่องราว ตลอดจนประสบการณ์ต่าง ๆ ไปสู่ผู้อื่น โดยใช้ตัวอักษรเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอด ซึ่งการเขียนเป็นวิธีการสื่อสารที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และประสบการณ์ เพื่อสื่อไปยังผู้รับได้อย่างกว้างไกล นอกจากนั้น การเขียนยังมีคุณค่าในการบันทึกเป็นข้อมูลหลักฐานให้ศึกษาได้ยาวนาน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า การเขียน คือ ระบบการสื่อสารด้วยการบันทึกและถ่ายทอดความรู้ ความคิด และเรื่องราวจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร โดยมีเครื่องมือในการถ่ายทอด คือ ตัวอักษร

ความสำคัญ

การเขียนถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และประสบการณ์จากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร โดยใช้ตัวหนังสือและเครื่องหมาย ซึ่งการเขียนเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดเรื่องราวออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร อันนำไปสู่การเป็นหลักฐานสำคัญเพื่อการสืบค้น อาทิ จดหมายเหตุ ตำรา เป็นต้น จากความสำคัญดังกล่าวได้นำไปสู่ประโยชน์ของการเขียนทั้งต่อตนเอง และส่วนรวม โดยแบ่งประโยชน์ของการเขียน ดังต่อไปนี้

๑. การเขียนทำให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้าทัดเทียมอารยประเทศ ด้วยจำนวนหนังสือแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของคนในประเทศ เห็นความสำคัญของการอ่าน อันนำไปสู่การเป็นผู้มีความรู้ และการศึกษา หากว่าประเทศใดที่ไม่พัฒนา ล้าหลัง และไม่เห็นคุณค่าของการอ่าน มักจะมีหนังสือเป็นจำนวนน้อยมาก ส่งผลให้ขาดซึ่งอาหารสมอง อันนำไปสู่การไร้ซึ่งคุณภาพของประชาชนในประเทศ และเมื่อประชาชนไม่มีความรู้ ความคิด และสติปัญญา ย่อมส่งผลกระทบต่อส่วนต่าง ๆ ในสังคมอย่างเป็นลูกโซ่

๒. การเขียนทำให้มีหนังสือออกจำหน่ายและให้บริการกับประชาชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการให้บริการในห้องสมุด ตลอดจนการเป็นเอกสารอ้างอิงในการศึกษา การวิจัย และการเป็นหนังสือประกอบการเรียนการสอน

๓. การเขียนเป็นเครื่องมือหนึ่งในการทดสอบความสามารถของผู้เขียน ทำให้ผู้เขียนเกิดความรู้ในเรื่องที่เขียนมากขึ้น ด้วยการเขียนเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ในการวิเคราะห์ และเรียบเรียงข้อมูลเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง

๔. ผู้เขียนเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในผลงาน เพราะบทความและงานเขียนจะเป็นสิ่งที่คงอยู่ตลอดไป แม้ว่าผู้เขียนจะจากไปแล้ว แต่ผลงานยังคงอยู่ตลอดไป

๕. การเขียนเป็นการสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว ดังจะเห็นได้จากนักเขียนหลายคน ที่มีชื่อเสียงและรายได้จากการจำหน่ายหนังสือทั้งวิชาการ กึ่งวิชาการ และเพื่อความบันเทิง แต่บางครั้งผลงานมีคุณภาพแต่ยอดขายไม่เป็นไปตามที่กำหนด ทั้งนี้จะต้องมีปัจจัยสนับสนุนเพื่อให้ผลงานดังกล่าวเป็นที่รู้จักและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เช่น สำนักพิมพ์ การประชาสัมพันธ์ การตลาด การออกแบบรูปเล่มและปก เป็นต้น

๖. การสร้างความก้าวหน้าในอาชีพด้วยการเขียน จะเห็นได้ว่าทุกอาชีพล้วนเกี่ยวข้องกับการเขียน ไม่ว่าจะเป็นการเขียนเพื่อเผยแพร่ความรู้ การเขียนเพื่อชี้แจง ฯลฯ และอาชีพหนึ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องเขียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ เพื่อถอดองค์ความรู้จากการวิจัย / การบริการวิชาการ เพื่อการจัดการความรู้ และเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ เช่น การขอตำแหน่งทางวิชาการ เป็นต้น

๗. การเขียนนำไปสู่การสร้างชื่อเสียงให้กับผู้เขียน ด้วยมีผลงานเป็นที่ยอมรับทำให้มีผู้ติดตามผลงานอย่างต่อเนื่องจนนำไปสู่การจัดตั้งกลุ่มแฟนคลับ เช่น ปราบต์ เจ้าของผลงาน “สุสานสยาม” ที่มีฐานแฟนคลับในหลากหลายอาชีพ ประกอบกับการมีผลงานที่หลากหลายจึงทำให้เป็นที่รู้จักเป็นอย่างดีในหมู่นักอ่านและติดตามผลงานอย่างต่อเนื่อง

๘. นักเขียนบางท่านเริ่มต้นการเขียนจากเวลาว่างจากงานประจำ เมื่อผลงานเป็นที่รู้จักและสามารถสร้างรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ จะนำไปสู่อาชีพประจำ แต่บางท่านอาจจะใช้เวลาว่างจากงานประจำในการเขียนผลงาน เช่น นพ.พงศกร จินดาวัฒน์ ผู้อำนวยการอาวุโส โรงพยาบาลกรุงเทพ และเจ้าของนามปากกา “พงศกร” ซึ่งได้ผลิตผลงานอันลือเลื่องที่รู้จักกันเป็นอย่างดี อาทิ รอยไหม ลายกินรี สาปภูษา เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า การเขียนมีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างมาก และนับวันจะมีความสำคัญยิ่ง ๆ ขึ้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกแห่งการเรียนรู้ในทศวรรษที่ ๒๑ เพราะการเขียนเป็นเครื่องมือของการสื่อสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร เป็นเครื่องมือสำคัญในการบันทึกและถ่ายทอดมรดกทางความคิดจากบรรพชนไปสู่เยาวชน และสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ของบรรพชนที่ถ่ายทอดผ่านการเขียน ตลอดเป็นสามารถสร้างเป็นอาชีพในการเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้เป็นอย่างดี

จุดมุ่งหมาย

จุดมุ่งหมาย คือ ความตั้งใจหรือความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้น ดังนั้น จุดมุ่งหมายของการเขียนจึงหมายถึงความตั้งใจในการเขียนเพื่อการสื่อสารหรือสื่อความหมาย ซึ่งการเขียนหนึ่ง ๆ อาจจัดทำขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายมากกว่าหนึ่งจุดมุ่งหมาย จึงทำให้งานเขียนมีเนื้อหาที่แตกต่างกัน แม้ว่าจะเป็นเรื่องเดียวกันสามารถจำแนกจุดมุ่งหมายของการเขียนได้ ดังนี้

๑. การเขียนเพื่อเล่าเรื่อง เป็นการถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้ และประสบการณ์ ด้วยการบอกเล่าเรื่องราว ประวัติความเป็นมา และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เขียนประสบและมีประสบการณ์ในเหตุการณ์นั้น ๆ ด้วยการนำมาถ่ายทอดเป็นงานเขียน โดยใช้วิธีการเล่าเรื่องที่สามารถเห็นภาพ และชวนให้ติดตาม ด้วยกลวิธีเฉพาะ เช่น สร้างจุดสนใจเมื่อเริ่มต้นเล่าเรื่อง การนำเสนอภาพเหตุการณ์ก่อน – หลัง โดยไม่เรียงลำดับเหตุการณ์ หรืออาจจะนำเสนอด้วยการเรียงลำดับเหตุการณ์ การเสนอข้อเท็จจริงตามเวลา และสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์

การเขียนเพื่อเล่าเรื่องเป็นการเขียนอัตชีวประวัติ ข่าว และสารคดี โดยเน้นข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง และเล่าเรื่องตามลำดับของเหตุการณ์

๒. การเขียนเพื่ออธิบาย เป็นการอธิบายแจกแจงรายละเอียดข้อเท็จจริง เพื่อชี้แจง อธิบายวิธีการใช้ และกระบวนการแก้ไขปัญหา เช่น อธิบายวิธีการใช้ อธิบายวิธีการทำ อธิบายขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นต้น ซึ่งผู้เขียนจะต้องใช้ภาษาที่สั้น กระชับ รัดกุม ชัดเจน และเข้าใจง่าย อ่านแล้วสามารถเข้าใจได้ทันที โดยไม่มีความหมายใด ๆ แอบแฝง มีการจัดลำดับขั้นตอนก่อน – หลัง โดยเรียงลำดับจากเหตุไปหาผล จากใกล้ ไปไกล จากง่ายไปยาก หากมีรูปประกอบจะทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ควรแบ่งเนื้อหาเป็นย่อหน้าหรือเป็นข้อ ๆ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจ และจดจำได้ง่าย

การเขียนเพื่ออธิบายเป็นงานเขียนประเภทตำรา งานวิชาการ และเรื่องราวที่มีเนื้อหาที่ยากแก่การเข้าใจหรือจดจำ

๓. การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น เป็นการเขียนเพื่อวิเคราะห์ วิจารณ์ แนะนำ หรือแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งจะต้องเป็นการเขียนที่ให้ข้อเท็จจริงอย่างสมบูรณ์ ชี้แจงเหตุผล และข้อเสียอย่างชัดเจน อาจเป็นการเขียนแสดงความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว หรือมีข้อเสนอแนะ คำแนะนำ ข้อคิด ข้อคิดเตือนใจและ คำปลุกใจ โดยใช้ภาษาที่เรียบง่าย กระชับ ไม่ยืดเยื้อ และเข้าใจง่าย โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริง แสดงให้เห็น ข้อเท็จจริงได้อย่างชัดเจน แสดงให้เห็นถึงการใช้วิจารณ์ญาณที่ถูกต้อง ยุติธรรม เสมอภาคและเท่าเทียมกัน ไร้อคติ มีเหตุ – ผล และมีหลักเกณฑ์ ในกรณีที่เป็นการแจกแจงผลดี และผลเสีย จะต้องจำแนกและใช้เหตุผล บนหลักเกณฑ์ที่ถูกต้อง และเป็นจริง

การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นเป็นการเขียนบทวิจารณ์ การเขียนแนะนำหนังสือ การวิจารณ์การทำงานของรัฐบาล และการเขียนบทวิเคราะห์

๔. การเขียนเพื่อโฆษณา เป็นการเขียนเพื่อจูงใจ เชิญชวนให้ผู้อ่านสนใจในสิ่งที่ต้องการขายหรือนำมาใช้ภาษาที่จดจำง่าย คล่องจอง สั้น และกระชับ มีการเล่นคำและสำนวน เพื่อให้เกิดความคล่องจอง จดจำได้ง่าย สะดุดตา สามารถเรียกร้องความสนใจและเชิญชวนให้ผู้อ่านได้ตัดสินใจในระยะเวลาอันรวดเร็ว โดยใช้ภาษาที่แปลกใหม่ สร้างความฉงน ความขบคิด และรู้สึกขบขัน อาทิ *ความสุขที่คุณดื่มได้ เทียวเมืองไทย ไม่ไปไม่รู้ ตบทีเดียวเอาอยู่* เป็นต้น

การเขียนเพื่อโฆษณาเป็นการเขียนที่ใช้ในงานโฆษณาเพื่อต้องการขายสินค้า งานประชาสัมพันธ์ ที่ต้องการสร้างภาพลักษณ์ (Image) ให้แก่บุคคลหรือหน่วยงาน โดยจะคัดเลือกเฉพาะข้อมูลที่ส่งผลดีต่อการโฆษณาสินค้า ต่อภาพลักษณ์ของบุคคลหรือหน่วยงานมาเขียนเท่านั้น

๕. การเขียนเพื่อสร้างจินตนาการ เป็นการเขียนที่ต้องใช้วิธีการสร้างภาพพจน์เพื่อจูงใจ เป็นการถ่ายทอดความรู้สึก มีอารมณ์คล้ายตาม ทำให้ผู้อ่านเกิดความรู้สึกและสามารถเห็นภาพตามที่คุณเขียนต้องการ ในการเขียนจะต้องใช้ภาษาและถ้อยคำที่ประณีต มีความหมายแฝง การใช้คำอุปมาอุปไมย การเปรียบเทียบ เชิงสัญลักษณ์ การใช้ภาษาที่สละสลวย เหมาะสมกับอายุ เพศ วัย ระดับความรู้ ประสบการณ์ และความสนใจของผู้อ่านที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

การเขียนเพื่อสร้างจินตนาการมักพบในงานเขียนประเภทบันเทิงคดี เช่น เรื่องสั้น นวนิยาย ละคร เป็นต้น

๖. การเขียนเพื่อปลุกใจ เป็นการเขียนเพื่อให้เกิดความเข้มแข็ง สมานฉันท์เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน และเกิดความฮึกเหิม เช่น สร้างความรักชาติ สำนึกรักบ้านเกิด รู้รักสามัคคี ฯลฯ โดยการเขียนจะใช้ประโยคสั้น ๆ ใช้คำที่หนักแน่นทำให้สามารถเห็นภาพหรือจินตนาการตามได้จากการอ่าน ซึ่งอาจมีการเน้นย้ำ และยกตัวอย่างประกอบ

๗. การเขียนเพื่อเสียดสีและล้อเลียน มีจุดประสงค์ในการเขียนเพื่อตำหนิสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นบุคคลหรือสถานการณ์ เป็นการเขียนที่คุณเขียนได้หยิบยกเอาสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นส่วนบกพร่องในสังคมมาตำหนิเตือนในลักษณะวิธีการหยิกแกลมหยอก ที่เล่นทีจริง และไม่รุนแรง บางครั้งผู้อ่านอาจจะไม่เห็นสิ่งที่แฝงอยู่ในการเสียดสีล้อเลียนนั้น ๆ ก็ได้ ทั้งนี้ เพราะผู้เขียนต้องการกล่าวถึงสิ่งที่เสียดสีในทำนองตลก ประชดประชัน มากกว่าจะมุ่งว่ากล่าวหรือตำหนิโดยตรง ในการเขียนจะใช้ภาษาที่สุภาพ แทรกอารมณ์ขัน เพื่อไม่ให้งานเขียนสร้างความขัดแย้งอย่างรุนแรงระหว่างผู้เขียนและผู้ที่ถูกกล่าวถึง เพราะเป็นการเขียนเพื่อเตือนสติเตือนมากกว่าเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

๘. การเขียนเพื่อโน้มน้าวใจ มีวัตถุประสงค์เพื่อจูงใจผู้อ่าน เช่น การเขียนคำขวัญ คำโฆษณา ฯลฯ โดยภาษาที่ใช้จะต้องสั้น กระชับ และรัดกุม

๙. การเขียนเพื่อกิจธุระ เป็นการเขียนเพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง โดยภาษาที่ใช้จะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเขียนนั้น ๆ

๑๐. การเขียนเพื่อบอกให้ทราบข้อเท็จจริง เป็นงานเขียนของทางราชการเป็นส่วนใหญ่ เช่น ประกาศ คำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับ ฯลฯ ดังนั้น ภาษาที่ใช้ต้องเป็นภาษาราชการ

ดังนั้น ในการเขียนไม่ว่าจะเป็นการเขียนเชิงวิชาการ หรือการเขียนเพื่อความบันเทิง สิ่งแรกที่จะต้องคำนึงคือ จุดมุ่งหมายในการเขียน เพื่อให้สามารถสื่อสารความต้องการของผู้เขียนไปยังผู้อ่านได้ตรงกับความต้องการที่แท้จริง และตรงกับกลุ่มเป้าหมาย (ผู้อ่าน) ทั้งนี้ ควรใช้ภาษา ถ้อยคำ สำนวน และวิธีการนำเสนอ ให้เหมาะสมกับเพศ อายุ ความรู้ ความสนใจ และประสบการณ์ของผู้อ่าน

สาระสำคัญของบทความ

บทความเป็นงานเขียนประเภทความเรียงที่พบได้ทั่วไป และเป็นที่ยอมรับของทั้งผู้เขียนและผู้อ่าน ดังจะเห็นได้จากสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ซึ่งเป็นช่องทางหลักในการเผยแพร่ข่าวสารในชีวิตประจำวัน ในยุคโลกาภิวัตน์ อาทิ Facebook Twitter Blockdit เป็นต้น เพราะบทความมีรูปแบบการเขียนที่สั้น กระชับรัดกุม ใช้เวลาในการอ่านไม่นาน มีเป้าหมายในการนำเสนอที่ชัดเจน ผสมผสานกับแนวคิดและความคิดเห็นของผู้เขียน จึงทำให้บทความมีความน่าสนใจ และตอบสนองกับการเสพเนื้อหา (Content) ที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตคนรุ่นใหม่ ได้อย่างลงตัว รวมถึงการนำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับผู้เขียนได้จากเนื้อหาของบทความที่มีผู้ติดตาม

บทความ (Article) เป็นคำศัพท์วิชาการที่ใช้ในการประพันธ์และการสื่อสาร เป็นงานเขียนที่ผู้เขียนวิเคราะห์และเรียบเรียงขึ้น เพื่อนำเสนอเรื่องราวบนพื้นฐานของข้อเท็จจริง มีเนื้อหาสาระที่ให้ความรู้ ความคิดเห็นที่แปลกใหม่ น่าสนใจ และมีหลักฐานที่พิสูจน์ได้ รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านและสังคม โดยมีลักษณะของบทความ ดังนี้

๑. ต้องเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของผู้อ่านส่วนมาก (ในขณะนั้น) อาจเป็นปัญหาที่ทุกคนอย่างรู้ว่าจะดำเนินต่อไปอย่างไร มีผลเช่นไร หรือเป็นเรื่องที่ทันสมัยกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่
๒. ต้องมีสาระ มีแก่นสาร อ่านแล้วได้ความรู้ ความคิดเพิ่มเติม มิใช่เป็นเรื่องที่ไร้สาระ
๓. ต้องมีทักษะ ข้อคิดเห็น ข้อวินิจฉัยของผู้เขียนแทรกอยู่ด้วย
๔. มีวิธีการเขียนที่ชวนติดตามอ่าน ทำให้เพลิดเพลิน และชวนติดตาม
๕. มีเนื้อหาสาระและวิธีเขียนที่เหมาะสมกับระดับการศึกษาของผู้อ่าน

โดยแบ่งประเภทของบทความออกเป็น ๖ ประเภท ดังนี้

๑. บทความวิชาการ (Academic article) เป็นบทความที่มีเนื้อหาวิชาการและตีพิมพ์ในวารสารวิชาการของสถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพ โดยมีเนื้อหาและการแสดงความคิดเห็นซึ่งเป็นข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า การสังเกต การสัมภาษณ์ หรือจากความชำนาญในศาสตร์นั้น ๆ ของผู้เขียน ซึ่งเป็นการให้ความรู้และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อวงวิชาการในวงกว้าง ด้วยการให้แนวคิดและมุมมองที่นำไปสู่การระดมความคิดหรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในวงวิชาการ รวมทั้งเป็นกลวิธีการประมวลข้อมูลก่อนนำไปใช้ในการเรียบเรียงหรือใช้เป็นตำรา และเป็นข้อสรุปของกฎเกณฑ์ทางหลักวิชาการต่อไป เช่น บทความวิชาการที่นำเสนอในการประชุมหรือการสัมมนาทางวิชาการ บทความวิชาการ และบทความวิจัยที่นำเสนอในวารสารทางวิชาการ เป็นต้น

๒. บทความวิเคราะห์ (Analytical article) เป็นบทความที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพการณ์ความเป็นมาของปัญหา เหตุการณ์ และวิกฤติการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม ด้วยการนำมาจำแนกแยกแยะตามหลักวิชาการ โดยใช้ให้เห็นสาเหตุ ความสำคัญ และผลที่เกิดขึ้นในแง่มุมใดมุมหนึ่ง ตลอดจนแนวทางแก้ไข แนวโน้มการแสดงผลที่เที่ยงตรงและมีน้ำหนักน่าเชื่อถือ โดยใช้หลักวิชาการเป็นกรอบในการเสนอเนื้อหา การแสดงความคิดเห็น ตลอดจนการเลือกสรรสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ศิลปวัฒนธรรม และมักวิธีอธิบายด้วยการนำเสนอข้อมูลสถิติในรูปของตาราง แผนภูมิ แผนผัง กราฟ เป็นต้น

๓. บทความแสดงความคิดเห็น (Opinion article) เป็นบทความที่นำเสนอความคิดเห็นเป็นหลักสำคัญในประเด็นเกี่ยวกับปัญหา เรื่องราว ข้อมูลเฉพาะเจาะจง การแสดงทรรศนะคัดค้านและการสนับสนุน โดยไม่จำเป็นต้องซ้ำกับความคิดเห็นของคนอื่น และเป็นบทความที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่มาก่อน ซึ่งความคิดเห็นที่นำเสนอในบทความจะมีลักษณะ *จุดประเด็นความคิด* ของผู้อ่าน และให้ความคิดเห็นที่มีประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยเริ่มต้นการเกริ่นนำปัญหาหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในสังคมในขณะนั้นโดยสังเขป จากนั้นจะเป็นการแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นความคิดของผู้รับผิดชอบหรือผู้อ่านให้ตระหนักถึงปัญหาและกระตุ้นให้สังคมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ศึกษาข้อเท็จจริงเพิ่มเติม โดยอาจนำไปเป็นประเด็นอภิปรายในวงกว้าง เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการป้องกันปัญหาที่มีผลกระทบต่อสังคมไม่ให้ลุกลามต่อไป

๔. บทความเชิงวิจารณ์ (Critical article) เป็นบทความที่มีเนื้อหาแสดงความคิดเห็น การติชม และการประเมินคุณค่าในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มักจะเป็นบทความวิพากษ์วิจารณ์วรรณกรรม ศิลปะ ดนตรี ภาพยนตร์ และการแสดง โดยใช้หลักเกณฑ์และทฤษฎีทางวิชาการที่เกี่ยวข้องหรือกำหนดเกณฑ์ขึ้นมาตามทรรศนะของผู้เขียนเพื่อนำมาใช้พิจารณาและวัดคุณค่าของสิ่งนั้น ๆ เช่น พฤติกรรมของบุคคล บทบาทหน้าที่ขององค์กร ปัญหาทางการศึกษาและวัฒนธรรม เป็นต้น

๕. บทความสารคดี (Feature article) เป็นบทความที่มีเนื้อหาในลักษณะของการเล่าเรื่อง หรือการบรรยายความรู้จากประสบการณ์ของผู้เขียน รวมถึงข้อมูลและข้อเท็จจริงที่ผู้เขียนได้ค้นพบหรือประสบด้วยตนเอง ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์และชัดเจน ด้วยการอ่านหนังสือและการสัมภาษณ์บุคคล จากนั้นนำมาเรียบเรียงผสมผสานกับประสบการณ์ เพื่อให้การเขียนมีสาระสมบูรณ์เป็นเรื่องแปลกใหม่ และน่าสนใจ เช่น บทความการท่องเที่ยว บทความประวัติบุคคล บทความเกร็ดความรู้ เป็นต้น ซึ่งการเขียนบทความสารคดี จะมีการเขียนในลักษณะเป็นกันเอง คล้าย ๆ การนั่งสนทนากับเพื่อนด้วยถ้อยคำที่ไม่เป็นทางการ แต่มีเนื้อหาสมจริงที่ทำให้ผู้อ่านมีความรู้สึกเสมือนอยู่ในเหตุการณ์หรือประสบกับเหตุการณ์ที่กล่าวในบทความสารคดีด้วยตนเอง

๖. บทความสัมภาษณ์ (Interview article) เป็นบทความที่เขียนจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของบุคคลและกลุ่มบุคคล โดยมีเนื้อหาสาระที่ให้ความรู้ ความเข้าใจ และแง่คิดเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ตลอดจนเป็นปัญหาที่สังคมสนใจ ซึ่งผู้อ่านจะรับรู้ได้ถึงความรู้สึกและทรรศนะของผู้ให้สัมภาษณ์ รวมถึงเข้าใจทัศนคติและเห็นแนวโน้มของปัญหาและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นผ่านการอ่านบทความ ทั้งนี้การนำข้อมูลการสัมภาษณ์มาเขียนเป็นบทความนั้น ผู้เขียนจะต้องวางแผนการสัมภาษณ์ ตั้งแต่การกำหนดคำถามตามประเด็นของเรื่อง การเลือกบุคคลที่จะทำการสัมภาษณ์ การประสานงานและการนัดหมายสัมภาษณ์ การบันทึกคำสัมภาษณ์ การเลือกสรรคำตอบที่สัมภาษณ์ การนำข้อมูลการสัมภาษณ์มาเรียบเรียงหรือถอดคำสัมภาษณ์ให้ตรงประเด็น และการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์และน่าสนใจ ซึ่งการนำเสนอบทความประเภทนี้จะทำให้อ่านเกิดการเรียนรู้ทางอ้อม จากการอ่านบทความสัมภาษณ์บุคคลที่ประสบความสำเร็จในชีวิต รวมถึงการเป็นต้นแบบในการดำเนินชีวิตและการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี

การเขียนบทความเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ซึ่งจะต้องใช้หลักวิชาการและทักษะในการเขียน ดังนั้นผู้เขียนจะต้องศึกษาและเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจในหลักการและกฎเกณฑ์ในการเขียนแต่ละประเภท จากนั้นจะเป็นการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ จะเห็นได้ว่า นักเขียนไม่ว่าจะเขียนบทความประเภทใด สิ่งสำคัญที่นักเขียนทุกคนจะต้องมี คือ ความรู้ และความขยันฝึกฝนอยู่ตลอดเวลา ดังจะเห็นได้จากนักเขียนบางคนที่ประสบความสำเร็จจากความบากบั่นและอดุสาหะในการฝึกฝนบนฐานความรู้ของตน เพราะการเขียนบทความเป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้และฝึกหัดกันได้ แม้กระนั้น การเขียนบทความจะต้องมีทั้งพหุสูตรประกอบกับคุณลักษณะเฉพาะตัวของผู้เขียนเพื่อให้บทความนั้นแสดงถึงอัตลักษณ์ของผู้เขียนผู้อ่านจะรู้ได้ทันทีที่อ่าน โดยไม่ต้องเห็นว่ใครเป็นผู้เขียนบทความ

หลักการเขียนบทความ

ในการเขียนบทความสิ่งแรกที่ผู้เขียนจะต้องทำเป็นลำดับแรก คือ การวางโครงเรื่อง เพราะจะทำให้ทราบว่า จะเขียนเรื่องใด เกี่ยวกับอะไร แนวทางไหน ข้อมูลที่ใช้จะต้องมีมาก – น้อยเพียงใด จะเก็บข้อมูลจากแหล่งใด และด้วยวิธีการใด ซึ่งโครงเรื่องเปรียบเสมือนเข็มทิศนำทางให้ผู้เขียนได้เดินทางไปสู่จุดหมายที่ต้องการและไม่ออกนอกกรอบที่กำหนด โดยมีองค์ประกอบของโครงเรื่อง ๓ องค์ประกอบ ดังนี้

๑. **คำนำเรื่อง** ส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญและจุดเริ่มต้นที่จะบอกกล่าวให้ผู้อ่านได้รับรู้ว่า ผู้เขียนต้องการจะเขียนเรื่องอะไร สื่อถึงสิ่งใด และมีจุดประสงค์ใด ซึ่งการเขียนคำนำมี ๒ แบบ คือ ๑) การกล่าวทั่วไป ก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาของบทความ และ ๒) การกล่าวแบบเจาะจง จะเป็นการกล่าวเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจงและตรงกับหัวเรื่อง ทั้งนี้ คำนำเรื่องจึงเปรียบเสมือนหนังตัวอย่าง ซึ่งผู้เขียนจึงควรเขียนคำนำเรื่องให้มีความน่าสนใจและสะดุดตาผู้อ่าน เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความสนใจและต้องการอยากรู้เรื่องราวของบทความต่อไป

๒. **เนื้อเรื่อง** ส่วนนี้จะป็นเนื้อหาของบทความ ซึ่งเนื้อหาจะมีความน่าสนใจหรือไม่ขึ้นอยู่กับกาตั้งประเด็นที่จะเขียน ภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องต่อเนื่องของเนื้อหา สามารถแบ่งเนื้อเรื่องออกเป็น ๒ ตอน คือ ส่วนที่ ๑. ส่วนขยายความ จะเป็นส่วนที่ผู้เขียนขยายความออกจากที่ได้เกริ่นในคำนำเรื่องแล้ว เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจเรื่องราวได้มากขึ้น และส่วนที่ ๒. จะเป็นรายละเอียดของเนื้อหา เช่น การยกตัวอย่าง สถิติ และการเปรียบเทียบ ซึ่งส่วนที่สองนี้ จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้มากขึ้น และทำให้บทความน่าติดตามมากยิ่งขึ้น

๓. **สรุปเรื่อง** ในส่วนนี้จะเป็นการแสดงทัศนะความคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา ซึ่งส่วนนี้จะเป็นการลงท้ายของบทความจะเป็นไปตามที่ผู้เขียนกำหนด โดยจะเป็นการโน้มน้าว ชักชวน เชิญชวน ชี้ให้เห็นประโยชน์ คุณ – โทษ แนวทางแก้ไขปัญหา และบางครั้งอาจจะทิ้งให้ผู้อ่านขบคิดหาทางออกด้วยตนเอง

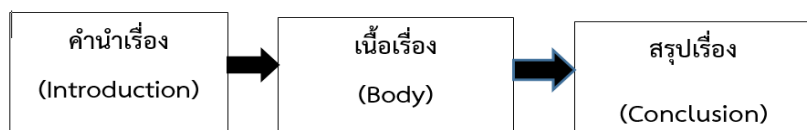
ดังนั้น เพื่อให้ผลิผลงานการเขียนบทความที่ดีและมีคุณภาพ ผู้เขียนจึงต้องมีการเตรียมตัว ดังนี้

๑. การกำหนดเรื่องและเนื้อหาที่จะเขียน เป็นสิ่งแรกที่ผู้เขียนจะต้องคำนึงและกำหนดเรื่องที่จะเขียนออกมาให้ชัดเจนว่า จะเขียนเรื่องอะไร เพราะอะไร ซึ่งเรื่องที่เขียนนี้ ไม่ได้หมายถึง “ชื่อเรื่อง” แต่หมายถึงเรื่องราวที่จะเขียนถึง เช่น *เรื่องเกี่ยวกับเด็กเรียนช้ากว่าปกติ* และเมื่อกำหนดเรื่องที่จะเขียนได้แล้ว ต่อไปจะเป็นการกำหนดเนื้อหาว่า ควรจะมีการนำเสนอเรื่องใดบ้าง นำเสนอในลักษณะใด เช่น ความผิดปกติในด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมทางบ้าน เป็นต้น

๒. การกำหนดความมุ่งหมายในประเด็นที่ต้องการนำเสนอต่อผู้อ่าน เพราะบทความดังกล่าว คือ บทความที่ผู้เขียนได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้อย่างเด่นชัด ดังนั้น ก่อนที่จะลงมือเขียนในทุกครั้งจะต้องกำหนดความมุ่งหมายนี้ให้แน่นอนลงไปว่า จะพูดถึงเรื่องอะไร จากนั้นเขียนไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด และอย่าพูดถึงส่วนที่อยู่นอกเหนือจุดมุ่งหมายที่กำหนด เพราะจะทำให้บทความขาดซึ่งเอกภาพ มีความวกวน จັบตันชนปลายไม่ถูก ส่งผลต่อคุณค่าและคุณภาพของบทความ อันจะนำไปสู่ความด้อยคุณภาพ และไร้สาระของบทความ

๓. การรวบรวมข้อมูล ในงานเขียนทุกประเภทสิ่งสำคัญและที่ขาดไม่ได้ คือ ข้อมูล ซึ่งข้อมูลนั้นจะต้องครอบคลุมเรื่องที่จะเขียนให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ทั้งนี้ เพราะการเขียนบทความบางเรื่องจะใช้ข้อมูลที่หลากหลาย อาทิ จิตวิทยา ประวัติศาสตร์ สังคมศาสตร์ การศึกษา ตลอดจนประสบการณ์ เพื่อให้บทความมีความสมบูรณ์ และน่าเชื่อถือ

๔. การกำหนดสัดส่วน (Proportion) โดยหลักสากลของการเขียนบทความ ในการเขียนบทความทุกประเภท จะมีองค์ประกอบ ๓ ส่วน คือ คำนำเรื่อง เนื้อเรื่อง และสรุปเรื่อง



๕. การกำหนดโครงเรื่อง คือ การวางกรอบและขอบเขตของความคิดว่า จะเขียนถึงอะไร มากน้อยเพียงใด เพื่ออะไร ฯลฯ โดยโครงเรื่องจะช่วยจัดระเบียบความคิดของผู้เขียนให้เป็นเอกภาพ วางลำดับความคิดอย่างเป็นลำดับและขั้นตอน ไม่วกวน กระจัดกระจาย และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้น โครงเรื่องจึงเปรียบเสมือนการกำหนดเส้นทางในการเดินทางเพื่อไปสู่จุดหมายปลายทางด้วยความสำเร็จ

๖. การกำหนดกลวิธีในการเขียนให้เข้าใจและดึงดูดใจผู้อ่าน ซึ่งการเขียนบทความจะมีกลวิธีที่ไม่ซับซ้อน เปรียบเช่นการเขียนเรื่องสั้นหรือนวนิยายที่จะต้องมีการผูกเรื่องให้ซับซ้อนชวนเงื่อน และยกย่อนหลายชั้นหลายเชิง แต่กลวิธีอย่างง่าย ๆ ที่จะทำให้ผู้อ่านติดตามและอ่านเรื่องราวในบทความ ซึ่งส่วนใหญ่นิยมใช้ในการเขียนบทความ คือ การเปิดเรื่องให้น่าติดตาม โดยมีวิธีการ ๓ รูปแบบ ดังนี้

ก. การเปิดเรื่องโดยตรง ด้วยการบอกผู้อ่านตรง ๆ ในทันทีที่อ่านว่า ผู้เขียนจะพูดเรื่องอะไร

ข. การเปิดเรื่องโดยวิธีอ้อม วิธีนี้จะเป็นวิธีการจูงใจผู้อ่านให้คล้อยตามด้วยการพูดถึงเรื่องอื่นก่อน แล้วจึงวกเข้าสู่ประเด็นในทันที ซึ่งวิธีการนี้จะต้องใช้ชั้นเชิงการเขียนที่นุ่มนวลและกลมกลืน เพื่อดึงผู้อ่านให้คล้อยตามไปกับเนื้อหาอย่างไม่รู้ตัว

ค. การเปิดเรื่องโดยแสดงแนวคิดออกมาในทันที วิธีการนี้จะเป็นการเปิดเรื่องเพื่อแสดงแนวคิดของผู้เขียนในเรื่องใดเรื่องหนึ่งออกมาทันทีจากนั้นดำเนินเรื่องต่อไปตามความต้องการของผู้เขียน เพื่อให้ผู้อ่านได้ประจักษ์และคล้อยตามผู้เขียน ซึ่งกลวิธีแบบนี้จะเริ่มต้นด้วยการหยิบเอาหัวใจของเรื่องมาพูดในตอนต้น แล้วหาเหตุผลมาสนับสนุน เพื่อพิสูจน์ความจริง

๗. การตั้งชื่อเรื่องให้โดดเด่น และสะดุดตาน่าอ่าน การตั้งชื่อเรื่องมีความสำคัญ คือ ๑) ช่วยกำกับแนวทางการเขียนให้อยู่ในกรอบและขอบเขตที่กำหนด และ ๒) เพื่อดึงดูดและกระตุ้นความสนใจผู้อ่าน โดยมีแนวทางการตั้งชื่อ ดังต่อไปนี้

๑. การตั้งชื่อเรื่องตรง ๆ เช่น การนิเทศการศึกษา ปัญหาการสอนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษา

๒. การตั้งชื่อแบบจำกัดขอบเขต เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในภาคใต้ (จำกัดขอบเขตเฉพาะภาคใต้)

๓. การตั้งชื่อแบบขัดแย้ง จะเป็นการตั้งชื่อเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน และเป็นการจูงใจตั้งชื่อให้ขัดแย้งกับความเป็นจริง เช่น คุณภาพการศึกษาสูง ผลสัมฤทธิ์ต่ำ เร่งคุณภาพอย่างช้า ๆ

๔. การตั้งชื่อแบบฉงน จะเป็นการตั้งชื่อเรื่องให้ดูน่าสนเท่ห์ และชวนสงสัย เช่น การศึกษาไทยใน พ.ศ.๓๐๐๐

ทั้งนี้ การตั้งชื่อจะตั้งชื่อแบบใดขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เขียน แต่มีสิ่งที่คุณเขียนจะต้องตระหนัก คือ การตั้งชื่อนั้นจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาเป็นสำคัญ โดยจะต้องใช้ภาษาที่เรียบง่าย มีพลัง มีความแปลกใหม่ และซึ่งในความเรียบง่ายของภาษา คือ ภาษาที่สามารถสื่อความหมายออกมาได้อย่างชัดเจน ไม่คลุมเครือ ส่วนภาษามีพลัง คือ ภาษาที่คมคาย มีข้อคิด สามารถทำให้ผู้อ่านรู้สึกฮึกเหิม เศร้าโศก ดีใจ เสียใจ ฯลฯ

กระบวนการเขียนบทความ

การเขียนบทความเพื่อให้ได้บทความที่มีคุณภาพ ผู้เขียนจะต้องมีกระบวนการเขียนบทความ ดังนี้

๑. การประมวลและวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะแสดงให้เห็นว่า บทความที่จะเขียนมีรูปแบบใด เขียนเพื่ออะไร กลุ่มเป้าหมาย และเป็นการประเมินตนเองว่า พร้อมทั้งจะเขียนหรือไม่ จากนั้นจะเป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเขียน การวิเคราะห์เป้าหมายการเขียน และการกำหนดแนวคิดหลักของบทความว่า บทความที่เขียนมีแนวคิดใด มีแก่นสาระ เนื้อหาสำคัญคืออะไร และจะขยายรายละเอียดอย่างไร หากข้อมูลที่ได้มีไม่เพียงพอ ผู้เขียนจะศึกษาและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาของบทความ

๒. การวางแผนการเขียน เป็นวิธีการคิดที่ต่อเนื่องมาจากการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดแนวคิดย่อยเป็นรายละเอียด คือ *การวางแผนการเขียน* เพื่อวางลำดับการเขียนที่เชื่อมโยงกันตั้งแต่ส่วนนำ เนื้อหา และส่วนสรุป ทั้งนี้ การวางแผนการเขียน เป็นกลวิธีในการขยายแนวคิดหลักออกเป็นแนวคิดย่อยหรือรายละเอียดต่าง ๆ ที่ขยายแนวคิดหลักให้มีความชัดเจน จากนั้นเลือกสรรข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในข้อที่ ๑ ซึ่งการเลือกสรรข้อมูลจะนำมาใช้เฉพาะเรื่องหรือใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดหลักตามที่กำหนดไว้เท่านั้น

พร้อมกำหนดว่า จะเขียนเนื้อหาอย่างไร ตั้งแต่ส่วนนำ (ความนำหรือเกริ่นเรื่อง) เนื้อหาของเรื่อง จนถึงส่วนสรุปหรือบทสรุป หากเป็นบทความวิชาการจะมีส่วนที่เป็นสาระสังเขป และรายละเอียดในส่วนท้าย เช่น บรรณานุกรม เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก ฯลฯ

๓. การลงมือเขียน ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการเขียนขยายโครงเรื่อง ด้วยการนำเสนอเรื่องราวที่เป็นหลักการ ทฤษฎี และเนื้อหาสาระ การอธิบายความหมาย รวมถึงการยกตัวอย่างประกอบให้เห็นอย่างชัดเจนและต่อเนื่องสัมพันธ์กัน เพื่อให้บทความน่าอ่าน เข้าใจง่าย ได้ใจความครบถ้วนตามแนวคิดหลักที่กำหนดไว้ โดยใช้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาตามที่คุณเขียนต้องการ เช่น อาจใช้รูปแบบการเขียน *นิรนัย* คือ จากส่วนใหญ่ไปหาส่วนน้อย *อุปนัย* คือ จากส่วนน้อยไปหาส่วนใหญ่ รูปแบบการเขียนแบบข่าว คือ การนำเสนอเรื่องราวตามลำดับ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อใด และอย่างไร เป็นต้น

๔. การทบทวนและประเมินงานเขียน ขั้นตอนสุดท้ายก่อนถึงขั้นตอนการตีพิมพ์เผยแพร่ โดยขั้นตอนนี้จะเป็นการตัดสินคุณค่าและคุณภาพของบทความว่า มีความถูกต้อง ความทันสมัย และความใหม่ทางวิชาการหรือไม่ สมควรจะได้รับ การตีพิมพ์เผยแพร่หรือไม่ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น ๒ ระดับ ดังนี้

ก) การประเมินตนเอง ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนแรกของการประเมินที่ดำเนินการโดยผู้เขียน หลังจากเขียนบทความเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้เขียนอาจจะให้เพื่อน อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ ประเมินคุณค่าของบทความ แต่ทั้งนี้ ผู้เขียนจะต้องมีใจที่เปิดกว้างยอมรับในผลการประเมิน และพร้อมที่จะแก้ไขตามคำแนะนำ

ข) การประเมินโดยระบบกลั่นกรอง (peer review) เป็นการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (peer reviewer) ของวารสารแต่ละฉบับ โดยหนึ่งบทความจะถูกประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๒ – ๓ คน (๑ บทความ ต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน ๒ – ๓ คน) ทั้งนี้ วารสารแต่ละฉบับจะมีแบบประเมินและองค์ประกอบในการประเมินที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้เขียนจึงควรศึกษาหลักเกณฑ์การเขียนบทความของวารสารที่จะนำเสนอบทความให้ชัดเจน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

๕. การเผยแพร่บทความ หลังจากที่คุณผู้ทรงคุณวุฒิได้ทำการประเมินบทความเรียบร้อยแล้ว จะส่งข้อเสนอแนะให้กับผู้เขียน เพื่อนำไปปรับปรุงบทความตามข้อเสนอแนะ หลังจากที่คุณเขียนได้ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้ว จะต้องนำส่งกลับคืนกองบรรณาธิการของวารสารนั้น และเมื่อบรรณาธิการพิจารณาแล้วเห็นว่า ได้ดำเนินการตามคำแนะนำดังกล่าว จึงจะรับตีพิมพ์บทความเพื่อเผยแพร่ในวารสาร พร้อมแจ้งให้ผู้เขียนบทความได้รับทราบผลการตัดสิน

บทที่ ๒

บทความทางวิชาการ

บทความทางวิชาการ (Academic article) เป็นงานเขียนหรือความเรียงที่ผู้เขียนต้องการจะสื่อองค์ความรู้ หรือข้อค้นพบใหม่ ๆ ทางวิชาการออกเผยแพร่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความรู้ ความคิด และประสบการณ์ ของผู้เขียน ตลอดจนมุมมองในทฤษฎีใหม่ ๆ บนพื้นฐานของวิชาการหรือวิชาชีพนั้น ๆ เป็นการแสดง ความคิดเห็นในเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจารณ์ อันจะนำไปสู่การตั้งคำถามหรือประเด็นใหม่ ๆ เพื่อกระตุ้นให้ ผู้อ่านเกิดความสนใจศึกษาเพิ่มเติม และพัฒนาต่อยอดจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ และเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง โดยมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

๑. มีการนำเสนอความรู้ในประเด็นต่าง ๆ โดยการนำเสนอจะอยู่บนพื้นฐานทางวิชาการหรือวิชาชีพ สาขาใด สาขาหนึ่ง และมีหลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ
๒. เป็นประเด็นหรือเรื่องราวที่เหมาะสมกับยุคสมัย
๓. เป็นการเขียนในลักษณะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจารณ์ เพื่อให้ผู้อ่านเห็นประเด็นหรือ สาระสำคัญที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอแก่ผู้อ่าน ทั้งนี้ อาจจะใช้ประสบการณ์ของตนเอง หรือประสบการณ์ ตลอดจนผลงานของผู้อื่นมาประกอบการเขียนบทความนั้น ๆ
๔. มีการจัดลำดับเนื้อหาอย่างเหมาะสม สอดคล้องและสัมพันธ์กัน
๕. มีการอ้างอิงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และจรรยาบรรณของนักวิชาการ
๖. มีการอภิปรายชี้แนะแนวทางให้ผู้อ่านได้นำสารจากเนื้อหาไปใช้ประโยชน์หรือเป็นการจุดประกาย ให้ผู้อ่านได้สืบค้น คิด และพัฒนาต่อยอดในประเด็นใหม่ ๆ ต่อไป

องค์ประกอบของบทความทางวิชาการ

บทความทางวิชาการ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ๗ ส่วน ดังนี้

๑. ชื่อเรื่อง
๒. บทคัดย่อ (Abstract)
๓. คำสำคัญ (Keyword)
๔. บทนำ / ส่วนนำ

๕. เนื้อเรื่อง

๖. ส่วนสรุป

๗. ส่วนอ้างอิง

โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑. **การเขียนชื่อบทความ (Title)** ในการเขียนชื่อบทความ ควรจะใช้ภาษาที่เป็นทางการ ชัดเจน กระชับ ตรงไปตรงมา ไม่คลุมเครือ และครอบคลุมทุกประเด็น อาจจะเป็นการใช้คำ ประโยคบอกเล่า หรือประโยคคำถาม ทั้งนี้ เพื่อสร้างให้สะดุดตาผู้อ่าน ชวนให้ติดตามอ่านว่า เนื้อหาของบทความจะเป็นเช่นไร แต่จุดสำคัญจะต้อง สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการนำเสนอแก่ผู้อ่าน อาทิ แม่แจ่มโมเดล : ปฏิบัติและการเคลื่อนไหว ช่วงชิงพื้นที่ทางความคิด การศึกษาเปรียบเทียบนวนสตรีในนวนิยายไทยเรื่อง *ปริศนา* ของ ว.ณ.ประมวณมารค กับนวนสตรีไทยในนวนิยายอังกฤษยุคปลายคริสต์ศตวรรษที่ ๑๙ เป็นต้น

๒. **การเขียนชื่อผู้เขียน (Author)** โดยผู้เขียนจะต้องระบุชื่อจริง ห้ามใช้นามแฝง ซึ่งจะมีข้อมูลอื่น ๆ อาทิ สถานภาพ ที่ทำงาน อีเมล เป็นต้น แต่ทั้งนี้รูปแบบของการเขียนจะขึ้นกับการกำหนดหลักเกณฑ์การเขียนของ วารสารนั้น ๆ ดังนี้



ตัวอย่างการเขียนชื่อผู้เขียนบทความ

ที่มา: (กฤษฎา อีระโกศลพงศ์, ๒๕๖๒, น. ๑๑)

๓. การเขียนบทคัดย่อ (Abstract) ในการเขียนบทคัดย่อจะต้องใช้จำนวนคำไม่มาก แต่จะต้องครอบคลุมประเด็นสำคัญทั้งหมดของเนื้อหาสาระในบทความ โดยมีความยาวไม่ควรเกินครึ่งหน้ากระดาษ A 4 ดังนั้น จึงควรเขียนให้สั้น กระชับ ได้ใจความ มีความยาวไม่เกิน ๑๐ – ๑๕ บรรทัด หรือไม่เกิน ๔๐๐ คำ แต่ทั้งนี้ ควรจะเขียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของวารสารที่ผู้เขียนต้องการจะลงตีพิมพ์เผยแพร่ โดยบทคัดย่อจะประกอบด้วยเนื้อหา ๓ ส่วนคือ เกริ่นนำ สิ่งที่ทำ และสรุปผลสำคัญที่ได้ ซึ่งผู้อ่านจะทราบถึงภาพรวมทั้งหมดของบทความ เมื่ออ่านบทคัดย่อ

วารสารตามการบวรทางรัฐและการเมือง
 ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2563)

อนาคตของรัฐประศาสนศาสตร์: มุมมองของนักวิชาการตะวันตก
 ชินรัตน์ สมสืบ¹

ได้รับบทความ: 21 กันยายน 2562
 ตอบรับตีพิมพ์: 19 ธันวาคม 2562

แก้ไขบทความแล้วเสร็จ: 17 ธันวาคม 2562
 เผยแพร่: 21 มกราคม 2563

บทคัดย่อ

บทความนี้เขียนขึ้นเพื่อแนะนำและสำรวจแนวโน้มของรัฐประศาสนศาสตร์ในมุมมองของนักวิชาการตะวันตก ตั้งแต่ช่วงต้นของคริสต์ศตวรรษที่ 21 บทความแสดงให้เห็นว่าการบริหารและการจัดการภาครัฐมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและการคาดการณ์ที่เกิดขึ้นจะช่วยให้ผู้บริหารงานภาครัฐสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะที่ทันสมัยและคำนึงถึงประชาชน แนวโน้มที่สำคัญมี 11 ประการคือ เครือข่าย การบริหารกิจการบ้านเมือง การมีส่วนร่วมของพลเมือง การบริหารกิจการบ้านเมืองอิเล็กทรอนิกส์ ความโปร่งใส ความเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐ-เอกชน: พื้นที่เพิ่มค่าเชิงธุรกิจ การเปลี่ยนรูปร่างหน่วยงานภาครัฐ การปฏิรูปการจัดการภาครัฐ ความเท่าเทียมกัน การจัดการคนและองค์การ ความสอดคล้องกับสังคม และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: รัฐประศาสนศาสตร์/ การจัดการภาครัฐ/ การบริหารกิจการบ้านเมือง

ตัวอย่างการเขียนบทคัดย่อ

ที่มา: (ชินรัตน์ สมสืบ, ๒๕๖๒, น. ๒๑)

๔. การเขียนคำสำคัญ (Keywords) ควรจะเลือกเขียนคำที่มีลักษณะเป็นแก่นกลางของเรื่อง เป็นศัพท์เฉพาะที่เห็นแล้วเข้าใจได้ทันทีว่า บทความนี้จะเกี่ยวกับอะไร โดยมีจำนวนคำไม่เกิน ๕ – ๘ คำ

๕. การเขียนส่วนนำหรือบทนำ (Introduction) ส่วนนี้จะเป็นการวางพื้นฐานเข้าสู่เนื้อหา ซึ่งจะเป็นส่วนที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้ผู้อ่านได้สนใจติดตามอ่าน โดยจะบอกเหตุผลและความเป็นมา วัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระที่จะเขียนในบทความ บางครั้งผู้เขียนอาจจะยกปัญหาที่กำลังเป็นที่สนใจของผู้คนในสังคมในขณะนั้น หรือกล่าวถึงประโยชน์ที่ผู้อ่านจะได้รับจากการอ่านบทความ รวมถึงการให้คำชี้แจงที่มาของการเขียนบทความ ตลอดจนขอบเขตของบทความ เพื่อช่วยให้อ่านไม่คาดหวังเกิดขอบเขตที่กำหนด โดยมีส่วนประกอบ ดังนี้

๕.๑ ความเป็นมาหรือภูมิหลัง (Background) ส่วนนี้จะเป็นการปูพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่ผู้เขียนเลือกมาเขียนบทความ

๕.๒ ความสำคัญของเรื่องที่เขียน (Justification) จะเป็นการนำเสนอเกี่ยวกับประเด็นที่จะเขียนว่ามีความสำคัญอย่างไร

๕.๓ หลักการและเหตุผล (Rationale) โดยกล่าวถึงเหตุผลว่า เพราะเหตุใดผู้เขียนจึงเลือกเรื่องนี้มาเขียน

๕.๔ วัตถุประสงค์ (Objectives) จะเป็นการนำเสนอว่าต้องการจะให้ผู้เขียนได้ทราบเรื่องอะไรบ้าง ทั้งนี้ วัตถุประสงค์จะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาของบทความ

๕.๕ ขอบเขตของเรื่อง (Scope) เป็นการกล่าวให้ผู้อ่านได้ทราบถึงกรอบแนวคิดด้านเนื้อหาสาระ ซึ่งการเขียนขอบเขตอาจขึ้นอยู่กับการเขียนที่วารสารแต่ละฉบับจะกำหนด เช่น หากมีการกำหนดความยาวของบทความ ผู้เขียนจะต้องกำหนดขอบเขตของเรื่องให้เหมาะสมกับความยาวของบทความ เพื่อให้ผู้เขียนสามารถนำเสนอเนื้อหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ทั้งนี้ การกำหนดเรื่องที่ลึกซึ้ง สลับซับซ้อน และเชิงเทคนิค จะทำให้ยากต่อการรวบรวมข้อมูล และเรียบเรียงเนื้อเรื่อง ดังนั้น หากผู้เขียนมีเวลาน้อย และมีการกำหนดความยาวของบทความ ผู้เขียนควรพิจารณาเขียนเรื่องที่มีขอบเขตไม่กว้างหรือสลับซับซ้อนมากเกินไป

ทั้งนี้ การเขียนส่วนนำหรือบทนำที่ดี ควรมีความยาวไม่เกิน ๒ ย่อหน้า โดยจะต้องเขียนให้กระชับและตรงประเด็น

๖. การเขียนเนื้อเรื่อง (Content) ส่วนนี้ถือเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของบทความทางวิชาการเป็นส่วนใหญ่ ผู้เขียนจะต้องนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ข้อเท็จจริง การวิเคราะห์วิจารณ์ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนความเชี่ยวชาญ และความชำนาญของผู้เขียน อันเนื่องมาจากประสบการณ์และการศึกษาค้นคว้า ในการนำเสนอจะต้องอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีหรือหลักทางวิชาการในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพนั้น ๆ รวมถึงการอ้างอิงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้ ในการเขียนเนื้อเรื่องเพื่อนำเสนอสาระในเนื้อหา ควรจะต้องมีการใช้แผนภูมิ ตาราง และภาพประกอบ เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอ ทั้งนี้ในการนำเสนอควรจะมีการจัดลำดับการนำเสนออย่างเป็นขั้นตอน เช่น หากเรื่องที่เขียนเกี่ยวกับระบบหรือกระบวนการบริหารจัดการ

ผู้เขียนควรนำเสนอตามลำดับขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้าย โดยมีวิธีการเขียนแยกเป็นย่อหน้า และหัวเรื่อง เพราะการจัดลำดับย่อหน้าที่ดีจะทำให้ผู้อ่านสามารถวิเคราะห์เนื้อหาสาระที่ผู้เขียนนำเสนอได้อย่างเข้าใจ ดังนั้น ในแต่ละย่อหน้าหรือหัวเรื่อง จะต้องมียุทธศาสตร์สำคัญ ๓ ประการ ดังนี้

๑. มีความเป็นเอกภาพ คือ ในย่อหน้าใดย่อหน้าหนึ่งจะต้องมีใจความสำคัญหรือประเด็นหลักที่ต้องการนำเสนอเพียงประเด็นเดียว ส่วนที่เหลือจะเป็นส่วนขยายหรือส่วนเสริมเท่านั้น

๒. มีความเป็นสัมพันธภาพ คือ เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน

๓. มีสารัตถภาพ คือ ความมีสาระ ซึ่งย่อหน้าหนึ่ง ๆ ในเนื้อเรื่องจะต้องมีสัดส่วนเนื้อหาสาระที่นำเสนออย่างเหมาะสม มีความยาวเท่า ๆ กันในแต่ละย่อหน้า และให้ความสำคัญกับประเด็นหลักมากกว่าส่วนขยายหรือส่วนเสริม โดยสามารถสรุปความคิดสำคัญได้เพียงประการเดียวในย่อหน้านั้น ซึ่งอาจจะอยู่หน้ากลาง หรือท้ายย่อหน้าก็ได้

ในการเขียนเนื้อเรื่อง จะมีรูปแบบการเขียนในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผสมผสานกันก็ได้ขึ้นอยู่กับความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของผู้เขียนเป็นสำคัญ โดยมีรูปแบบการเขียน ดังต่อไปนี้

๑. การบอกองค์ประกอบ (Composition) เป็นการนำเสนอองค์ประกอบของสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอความคิดของตนเอง ซึ่งอาจมาจากแรงบันดาลใจจากวาทะกรรมใดวาทะกรรมหนึ่งในสังคม แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ย่อยที่ชัดเจน ซึ่งผู้เขียนได้นำมาวิเคราะห์เพื่อค้นหาคำประกอบที่ชัดเจนทั้งที่เป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้หรือตัวชี้วัด โดยเป็นการวิเคราะห์บนฐานของแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งผลให้บทความทางวิชาการนั้นมีมาตรฐานทางวิชาการ และมีความน่าเชื่อถือ เช่น การตัดสินใจทางการเมืองแบบวิถีประชาธิปไตย : แนวคิดและรูปแบบลักษณะ โดยกล่าวถึงรูปแบบการตัดสินใจทางการเมืองแบบวิถีประชาธิปไตย ประกอบด้วย ๓ บทบาท ได้แก่ บทบาทผู้สังเกตการณ์ทางการเมือง บทบาทผู้มีส่วนร่วมทางการเมือง และบทบาทความเป็นหุ้นส่วนทางการเมือง

๒. การอธิบายกระบวนการ (Process) เป็นการนำเสนอเรื่องหนึ่งเรื่องใดที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอ โดยเป็นการเขียนให้เห็นกระบวนการ / ขั้นตอนการดำเนินงานของสิ่งนั้น ๆ อย่างละเอียด โดยเริ่มตั้งแต่การเริ่มต้นจนถึงการสิ้นสุดของกระบวนการ เช่น กระบวนการบริหาร (P = planning O = organizing S = staffing D = directing Co = coordinating R = report และ B = budgeting)

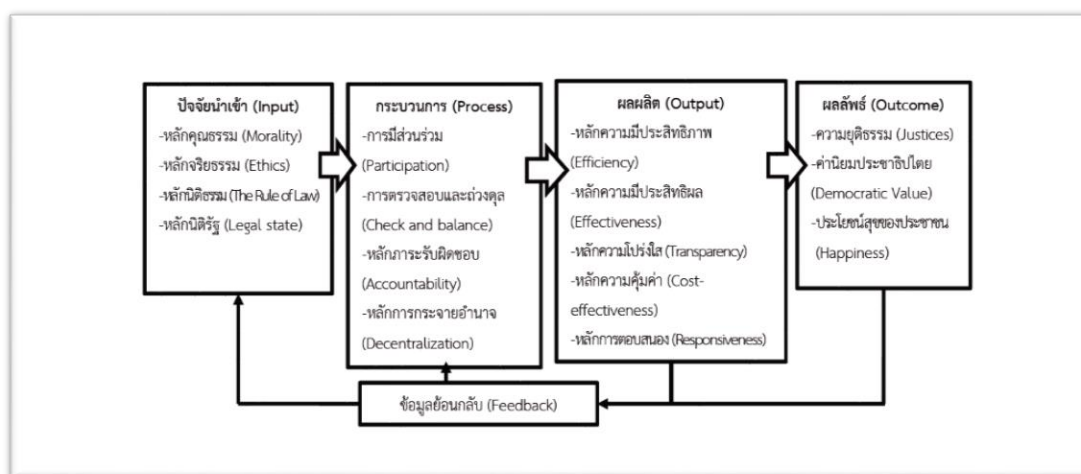
๓. การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Relationships between variables)

จะเป็นการเขียนที่ต้องพิจารณาลำดับการเกิดของตัวแปร / ปัจจัยที่อาศัยกันและกันตามลำดับของการเกิด ดังนั้น ในการเขียนอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จึงต้องมีการศึกษาทบทวนแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการจัดการความรู้ จากการศึกษาตำราเรียน จากการทดลอง ฯลฯ จากนั้นนำมาเรียบเรียงตามลำดับของการเกิดของตัวแปร / ปัจจัยนั้นๆ พร้อมอธิบายขยายความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของตัวแปร / ปัจจัยเหล่านั้น โดยเทคนิคเบื้องต้นแล้วผู้เขียนสามารถวางลำดับการเกิดและ / หรือความสัมพันธ์ของปัจจัยนั้น ๆ ซึ่งถือเป็น ข้อสมมติฐานเบื้องต้น และเมื่อเรียบเรียงข้อมูลแล้ว จะทำให้ได้ข้อมูล / ข้อเท็จจริงที่เป็นหลักฐานที่น่าเชื่อถือ

๔. การอธิบายระบบและกลไก (System) มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

- ก. การวางกรอบแนวคิดการเขียน ด้วยการใช้กรอบแนวคิดเชิงระบบ : ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ปัจจัยนำออก ผลลัพธ์ ข้อมูลย้อนกลับ ปัจจัยควบคุมหรือสภาพแวดล้อม
- ข. การสังเคราะห์ตัวแปร / ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
- ค. การอธิบายคุณลักษณะของตัวแปรและปัจจัยที่ผ่านการสังเคราะห์แล้ว
- ง. การอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยในระบบ

เช่น บทความทางวิชาการเรื่อง กระบวนทัศน์ธรรมาภิบาล : กรอบแนวคิดทางการบริหาร การปกครอง ได้ใช้รูปแบบการอธิบายระบบและกลไกในการเขียน โดยกล่าวถึงกรอบแนวคิดธรรมาภิบาล ด้วยการจัดวางลำดับการนำเสนอตามแนวคิดเชิงระบบ



การจัดวางลำดับการนำเสนอตามแนวคิดเชิงระบบ

ที่มา: (สัญญา เคนาภูมิ, ๒๕๖๐, น. ๑๖)

๕. การเล่าเรื่อง / การพรรณนาความ (Narrative) เป็นการบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ ความรู้ในตัวบุคคล (Tacit knowledge) การศึกษา การทำงานที่สั่งสมจนเกิดเป็นทักษะ แนวปฏิบัติที่ดี และจากพรสวรรค์ ด้วยการอธิบายเพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงาน และการดำเนินชีวิต โดยไม่ต้องเสียเวลาไปเริ่มต้นศึกษาในเรื่องดังกล่าวตั้งแต่เริ่มต้น แต่เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่นผ่านกระบวนการเล่าเรื่อง เช่น บทความทางวิชาการเรื่อง เมืองฝาง : เมืองชุมทางการค้าและคมนาคมระหว่างรัฐ เป็นบทความที่ใช้กระบวนการเล่าเรื่องประวัติความเป็นมาของเมืองฝาง และลักษณะทั่วไปของเมืองฝางในอดีต จนกลายเป็นเมืองสำคัญในช่วงปลายพุทธศตวรรษที่ ๑๙ จนถึงต้นพุทธศตวรรษที่ ๒๔

๖. การตีความ (Interpretation) เป็นการอธิบายความหมายแฝงของสิ่งหนึ่งสิ่งใด เช่น การตีความข้อมูล ซึ่งเป็นการแปลความหมาย / การบรรยายลักษณะข้อมูลที่มีอยู่ ด้วยการใช้ทักษะที่หลากหลาย เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ เป็นต้น เพื่อสื่อความหมายกับคนทั่วไปให้เข้าใจได้ตรงกัน เช่น บทความทางวิชาการเรื่อง บทวิเคราะห์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง : ความเชื่อมโยงแนวปฏิบัติทฤษฎีอื่น ด้วยการอธิบายคำสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	ทฤษฎีอื่นที่สอดคล้อง
พอประมาณ	สอดคล้องกับศักยภาพของตน (Base on competency)
มีเหตุผล	ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี (Based on theory)
มีภูมิคุ้มกัน	การบริหารความเสี่ยง (Risk management)
ความรู้	เข้าใจในทฤษฎี/องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง (Understanding in theory)
คุณธรรม	ตั้งอยู่บนฐานของจริยธรรม (Ethics) “เราอยู่ได้ เขาอยู่ได้-ไม่เบียดเบียน

ความเชื่อมโยงระหว่างปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับแนวปฏิบัติทฤษฎีอื่น

ที่มา: (สัญญา เคนาภูมิ, ๒๕๖๐, น. ๑๙)

๗. การวิเคราะห์แยกแยะ (Identify analysis) เป็นการแสดงการแยกแยะองค์ประกอบอย่างเป็นระบบ การศึกษาในแต่ละองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดความรู้และความเข้าใจเรื่องนั้น ๆ เช่น สาเหตุสำคัญของการระบาดใช้หวัดนกในประเทศไทย

๘. การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสีย เป็นการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ในการดำเนินงาน ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิด SWOT Analysis ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ด้วยการสำรวจ จากสภาพการณ์ ๒ ด้าน คือ ภายในและภายนอก เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งที่เกิดขึ้นแล้ว กำลังจะเกิดขึ้น และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ตลอดจนผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของ SWOT

ข้อดี	ข้อเสีย
ข้อดีภายใน (S=Strengths) หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ เป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายใน เช่น การเงิน การผลิต ทรัพยากรบุคคล เป็นต้น ข้อดีภายนอก (O=Opportunities) หมายถึง โอกาส การที่สภาพแวดล้อมภายนอกเอื้อประโยชน์หรือส่งเสริมการดำเนินงาน โอกาสแตกต่างจากจุดแข็งตรงที่โอกาสนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น การเมือง การปกครอง กฎหมาย สังคม วัฒนธรรม เป็นต้น	ข้อเสียภายใน (W=Weaknesses) หมายถึง จุดด้อยหรือจุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในซึ่งต้องหาวิธีในการแก้ปัญหานั้นสถานการณ์ ข้อเสียภายนอก (T=Threats) หมายถึง อุปสรรค ข้อจำกัดซึ่งเกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก บางครั้งการจู่โจมโอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะทั้งสองสิ่งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้สถานการณ์ที่เคยเป็นโอกาสกลับกลายเป็นอุปสรรคได้

การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสีย

ที่มา: (สัญญา เคนาภูมิ, ๒๕๖๐, น. ๒๑)

๙. การวิพากษ์วิจารณ์ (Critical review) เป็นกระบวนการคิดพิจารณาเกี่ยวกับข้อมูล เหตุการณ์ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำไปการหาข้อสรุปที่สามารถพิสูจน์ได้ในเชิงประจักษ์ และเพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยมีรูปแบบการเขียน ดังนี้

๑. การตั้งคำถาม / ข้อสงสัยในปัญหาสำคัญ ซึ่งจะต้องระบุปัญหาให้ชัดเจน
๒. การรวบรวมและประเมินข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยใช้แนวคิดที่เป็นนามธรรม เพื่อให้สามารถตีความปัญหาได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
๓. การกำหนดข้อสรุปอย่างมีเหตุผลบนฐานแนวคิด และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
๔. การรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๕. การเรียบเรียงประเด็นต่าง ๆ และเขียนออกมาในรูปของบทความทางวิชาการ

๑๐. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นกระบวนการ / ผลของการนำเอาปัจจัยสองอย่างหรือมากกว่าที่แยกกันอยู่โดยเฉพะความคิด ด้วยการนำเอาปัจจัยดังกล่าวมารวมกันให้เป็นหนึ่งเดียว อันจะนำไปสู่การเกิดความรู้ใหม่ เครื่องมือใหม่ทางความคิด และนวัตกรรมใหม่ ๆ เช่น จริยธรรมในพระพุทธศาสนากับจริยธรรมคະລຳ ในสังคมและวัฒนธรรมไทยอีสาน ซึ่งเป็นบทความที่วิเคราะห์จารีตในสังคมอีสานที่สังเคราะห์เข้ากับจริยธรรมเชิงพุทธ

๑๑. การเสนอแนะ / แนวทางพัฒนา (Suggestion or Development guidelines) เป็นการเสนอทางออกที่ดีให้กับเรื่องหนึ่งเรื่องใด ด้วยการพิจารณาจากมูลเหตุหลาย ๆ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุด และเป็นการพิจารณาตกลงใจชี้ขาดในการเลือกทางเลือกนั้น (Alternative) ซึ่งอาจมีมากกว่า ๑ ทางเลือก โดยตั้งอยู่บนบรรทัดฐานที่ว่า ทางเลือกนั้นมีโอกาสสำเร็จมากที่สุด มีความเสี่ยงที่จะล้มเหลวต่ำที่สุด ทั้งนี้ การเลือกดังกล่าวจะต้องมีกระบวนการพิจารณาอย่างรอบคอบ

๑๒. แบบผสมผสาน (Integrated) เป็นการเขียนบทความที่มีรูปแบบการเขียนที่หลากหลายลักษณะ ซึ่งการเขียนลักษณะนี้จะเพิ่มอรรถรสในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง ด้วยมีรูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างกัน เช่น การศึกษาพฤติกรรมองค์การยุคดั้งเดิม ยุคใหม่ และยุคที่ใหม่กว่า จะเป็นบทความที่อธิบายเปรียบเทียบกรอบแนวคิดการศึกษาศึกษาองค์กรในยุคต่าง ๆ ตั้งแต่ยุคดั้งเดิม ยุคใหม่ และยุคใหม่กว่า

๗. ส่วนสรุป (Conclusions) เป็นการเขียนสรุปประเด็นเนื้อหาสาระทั้งหมดที่ได้นำเสนอไปในส่วนของเนื้อหาสาระ เพื่อบอกกล่าวให้ผู้อ่านทราบว่า ผู้เขียนนำเสนอประเด็นสำคัญอะไรบ้าง เป็นการเลือกประเด็นสำคัญ ๆ ของบทความมาเขียนรวมกันอย่างสั้น กระชับ และได้ใจความ ในท้ายบทความ หรืออาจจะใช้วิธีการเสนอผลลัพธ์ว่า สิ่งทีกล่าวมามีความสำคัญอย่างไร สามารถนำไปใช้อะไรได้บ้าง จะทำให้เกิดอะไรต่อไป บางครั้งผู้เขียนอาจจะใช้วิธีการตั้งคำถาม / ประเด็นทั้งท้าย เพื่อกระตุ้นให้ผู้อ่านได้ไปสืบเสาะแสวงหาความรู้ คิดค้นพัฒนาความคิด และจุดประกายความคิดในประเด็นต่อไป ทั้งนี้ การเขียนบทความที่ดีควรมีการสรุปในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สอดคล้อง / สอดรับกับส่วนนำหรือบทนำ และควรเขียนเชิงอภิปรายด้วยการสอดแทรกความคิดเห็นของผู้เขียนไปด้วย และจบท้ายบทความด้วยประโยคหรือข้อความที่เชิญชวนให้ความร่วมมือ การเล่นคำให้ขบขัน การใช้คำคม และการใช้คำเสียดสี ทั้งนี้ ความยาวของส่วนสรุปควรให้มีขนาดความยาวเท่ากับส่วนนำ โดยส่วนของเนื้อเรื่องจะเป็นส่วนที่มีความยาวมากที่สุด

๘. **ส่วนอ้างอิง** (References) จะเป็นการบอกแหล่งที่มาของข้อมูลที่คุณเขียนใช้ประกอบการเขียนบทความ ทั้งนี้ การเขียนอ้างอิงหรือบรรณานุกรมในปัจจุบันนิยมเขียนตามแบบ APA (American Psychological Association) ซึ่งการเขียนแหล่งอ้างอิงเป็นจรรยาบรรณทางวิชาการของคุณเขียน และเพื่อมิให้เกิดการฟ้องร้องทางกฎหมาย อีกทั้งเป็นการแสดงให้เห็นว่าคุณอ่านได้เชื่อมั่นในบทความว่า ผู้เขียนมีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลประกอบการเขียน และเป็นการเขียนที่มีหลักฐานทางวิชาการรองรับ

แนวปฏิบัติการใช้ภาษาในการเขียนบทความทางวิชาการ

การเขียนบทความถือเป็นศาสตร์และศิลป์ในการเขียนที่จะต้องอาศัยความรู้ และการฝึกฝนการเขียนเพื่อให้ได้บทความที่มีความลุ่มลึกในความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความสละสลวยทางภาษา และความสอดคล้องสัมพันธ์อย่างเหมาะสมและลงตัวของเนื้อหา จึงทำให้ได้ *บทความทางวิชาการที่ดี* ออกเผยแพร่เพื่อสร้างความรู้และจุดประกายความคิดให้กับคนในสังคม เพื่อสร้างและพัฒนาต่อยอดความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งดี ๆ ออกสู่สังคม โดยมีแนวปฏิบัติการใช้ภาษาในการเขียน ดังนี้

๑. การใช้ถ้อยคำภาษาที่ไม่เป็นทางการมากเกินไป มีการจัดลำดับและเรียบเรียงความคิด ใช้โครงสร้างของประโยคที่ไม่ซับซ้อนและยาวจนเกินไป
๒. การใช้โวหารการเขียนประเภทเทศนาโวหาร หรืออาจจะใช้โวหารประเภทอื่น ๆ ประกอบด้วย เพื่อให้บทความน่าสนใจและชวนติดตามอ่าน
๓. การใช้ภาษาเฉพาะตัว หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาพูด แต่อาจใช้ได้บ้างในกรณีที่เป็นท่วงทำนองการเขียน หรือเป็นลีลาการเขียนเฉพาะของผู้เขียน
๔. การใช้สำนวนภาษาที่เหมาะสม ชัดเจน ตามพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ของผู้อ่าน
๕. มีจุดเด่นด้านกลวิธี รูปแบบ และลีลาการเขียน (Style) ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของผู้เขียน
๖. การใช้ภาษาที่คงเส้นคงวา เช่น การใช้คำ การสะกดคำ การเขียนคำภาษาต่างประเทศ คำศัพท์ที่ไม่ซ้ำซ้อนหรือซ้ำกัน เป็นต้น
๗. การใช้ภาษาที่ถูกต้องตามหลักภาษา กระชับ ไม่เยิ่นเย้อกำกวม ชัดเจน และสื่อความหมายได้ชัดเจน
๘. มีกลวิธีการเล่าเรื่องที่ชวนให้ติดตามและชวนอ่าน

๙. ควรคำนึงถึงลักษณะสำคัญของบทความทางวิชาการเป็นสำคัญ และควรละเว้นข้อความในการเขียนบทความทางวิชาการ ดังต่อไปนี้

๙.๑ *อย่า* เตรียมตัวหรือศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่จะเขียนอย่างผิวเผิน

๙.๒ *อย่า* รีบเขียนให้เสร็จภายในเวลาอันสั้น โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพ

๙.๓ *อย่า* ลอกข้อความหรือความคิดของผู้อื่นโดยไม่อ้างอิง

๙.๔ *อย่า* เพียงแต่รวบรวมข้อมูลของผู้อื่นมาต่อเติมเป็นข้อมูลของตนเอง จะต้องมีส่วนที่แสดงความคิดเห็นของตนเองด้วย

๙.๕ *อย่า* ให้ข้อมูลพาไป และอย่าเขียนตามความคิด ความรู้สึก โดยไม่มีการวางแผนการเขียนหรือโครงเรื่องก่อน

๙.๖ *อย่า* เขียนเพียงแต่ต้องการแสดงภูมิความรู้ของตน โดยไม่คำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายหรือผู้อ่าน

๙.๗ *อย่า* เน้นปริมาณมากกว่าคุณภาพ

๙.๘ *อย่า* เขียนเพียงเพราะต้องการใช้ในการเลื่อนวิทยฐานะ ตำแหน่งทางวิชาการ โดยขาดจิตสำนึกทางวิชาการ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

บทที่ ๓

บทความวิจัย

บทความวิจัย (Research Article) เป็นการเขียนบทความที่สรุปผลจากงานวิจัย ด้วยการสรุปกระบวนการดำเนินงาน ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ผลการศึกษา ข้อค้นพบ และองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย ซึ่งการเผยแพร่ผ่านบทความวิจัยเป็นช่องทางหนึ่งในการเผยแพร่ผลงานวิจัย ด้วยจำนวนผู้อ่านรายงานวิจัยจะมีจำนวนน้อย มีเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาและผู้ที่สนใจเท่านั้น ดังนั้น การเผยแพร่งานวิจัยในรูปแบบของบทความ จะทำให้ผลงานวิจัยมีโอกาเผยแพร่ได้กว้างขวางมากขึ้น เพราะความยาวของบทความจะมีประมาณ ๑๕ – ๒๐ หน้า โดยมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

๑. เป็นการถ่ายทอดความรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยี และวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ สู่สังคม
๒. เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความก้าวหน้าทางวิชาการของสังคม
๓. เป็นตัวแทนในการสร้างเกียรติภูมิให้แก่ผู้วิจัย หน่วยงาน และประเทศชาติ
๔. เป็นแหล่งวิชาการที่จะนำไปสู่การพัฒนาประเทศในหลากหลายด้าน อาทิ ด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา การเมือง การปกครอง เทคโนโลยี เป็นต้น

องค์ประกอบของบทความวิจัย

บทความวิจัยประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา และส่วนสรุป เช่นเดียวกับบทความทางวิชาการ แต่จะแตกต่างกันองค์ประกอบย่อย ดังต่อไปนี้

๑. ชื่อเรื่อง และรายชื่อผู้เป็นเจ้าของการวิจัย ผู้วิจัยหลัก และผู้วิจัยรอง
๒. บทคัดย่อภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
๓. บทนำ
๔. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
๕. กรอบความคิดการวิจัย
๖. วิธีดำเนินการวิจัย
๗. สรุปผลการวิจัย
๘. การอภิปรายผลการวิจัย

๙. ข้อเสนอแนะ

๑๐.เอกสารอ้างอิง

ทั้งนี้ ในการประชุมทางวิชาการ / วารสารทางวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง จะมีส่วนประกอบหลักที่สำคัญดังกล่าวข้างต้น และแตกต่างในส่วนประกอบปลีกย่อยขึ้นอยู่กับการกำหนดของวารสารหรือผู้จัดการประชุมนั้น ๆ เช่น อาจจะมีกรอบแนวคิดการวิจัย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัย ในครั้งต่อไป กิตติกรรมประกาศ ตลอดจนระดับของการนำเสนอบทความ เช่น การประชุมวิชาการระดับประเทศ การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ วารสารระดับประเทศ วารสารระดับนานาชาติ เป็นต้น

วิธีการเขียนบทความวิจัย

ในการเขียนบทความวิจัย เพื่อให้ถูกต้องตามลักษณะของบทความวิชาการเพื่อการเผยแพร่ และมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการนำเสนอเพื่อเผยแพร่ ดังนั้น จึงต้องมีการออกแบบ (Design) บทความ เพราะเป็นการวางแผนแบ่งส่วนต่าง ๆ ของบทความให้มีคุณภาพ มีเนื้อหาที่มีคุณภาพ มีรูปแบบที่ดี และมีคุณภาพได้มาตรฐานทางวิชาการ โดยมีวิธีการเขียน ดังนี้

๑. ส่วนนำ ประกอบด้วย

๑.๑ **ชื่อบทความ** จะเป็นชื่อเดียวกับรายงานวิจัย หรือเป็นชื่อใหม่ก็ได้ แต่ต้องสอดคล้องกับเนื้อหาของบทความ โดยชื่อภาษาไทยขึ้นก่อน และตามมาด้วยชื่อภาษาอังกฤษ

**ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของครูและบุคลากรทางการศึกษา
กับการรับรู้ช่องทางการสื่อสารการตลาดของโรงเรียน**

**A Relationship between Personal Factors of Teachers and Educational
Personnel and Recognition of Schools' Marketing
Communication Channels**

ตัวอย่างการเขียนชื่อเรื่องบทความวิจัย

ที่มา: (วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ๒๕๖๓, น.๑๒๙)

๑.๒ **ชื่อผู้เขียน** ในส่วนนี้คือ ชื่อผู้วิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยใช้ชื่อเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับชื่อภาษาอังกฤษ ให้ใหญ่ตัวใหญ่เฉพาะหน้าชื่อและนามสกุล โดยไม่ต้องใส่คำนำหน้านาม และยศ ทั้งนี้ หากมีผู้วิจัยหลายคนจะกำหนดหมายเลขกำกับตามลำดับ และสัญลักษณ์ระบุว่าใครเป็น corresponding Author พร้อมระบุรายละเอียด ชื่อหน่วยงาน และ E-mail address

¹ประภาวรรณ ตระกูลเกษมสุข, อนุสรา สุวรรณวงศ์ และ ทินกฤตพัชร รุ่งเมือง
¹Prapawan Trakulkasemsuk, Anutsara Suwanwong and Tinnakrittapat Rungmuang

คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
 Faculty of Education, Panyapiwat Institute of Management, Thailand.

¹Corresponding Author E-mail: tinnakrittapatrun@pim.ac.th

ตัวอย่างการเขียนชื่อผู้เขียนบทความวิจัย

ที่มา: (วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ๒๕๖๓, น.๑๒๙)

๑.๓ **บทคัดย่อ** จะเป็นส่วนสำคัญของบทความวิจัย ด้วยเป็นการสรุปสาระสำคัญของงานวิจัยทั้งหมด ทำให้ผู้อ่านเข้าใจภาพรวมของการวิจัย ทั้งนี้ การเขียนบทคัดย่อไม่ใช่การตัดตอนข้อความมาจากรายงานการวิจัย โดยมีองค์ประกอบ ๕ ส่วน คือ

- ๑) วัตถุประสงค์
- ๒) ระเบียบวิธีวิจัย
- ๓) ผลการวิจัย
- ๔) บทสรุป
- ๕) คำสำคัญ

บทคัดย่อที่ดี ควรมีสาระที่เป็นประเด็นสำคัญและน่าสนใจ เน้นถ่ายทอดจุดเด่นของการศึกษา โดยมีจำนวนคำระหว่าง ๒๐๐ – ๒๕๐ คำ หรือประมาณ ๑ – ๑.๕ หน้ากระดาษ A4 ชัดเจน สั้นกระชับ และถูกต้อง ไม่ควรเขียนประโยคที่เข้าใจยาก ไม่ใช่ศัพท์เฉพาะท้องถิ่น ตัวย่อหรือสัญลักษณ์โดยไม่จำเป็น

ทั้งนี้ บทความจะประกอบด้วย บทความภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในการเขียนบทความ ภาษาอังกฤษ จะต้องเป็นการเขียนแบบสากล ที่อ่านแล้วเข้าใจในความหมายภาษาอังกฤษอย่างแท้จริง โดยคำสำคัญ หรือ Key words เป็นเสมือนดัชนีในการค้นหารายละเอียดในเรื่องนั้น ควรมีไม่เกิน ๓ คำสำคัญ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ปัจจัยด้านทัศนคติและสังคมที่ส่งผลต่อการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ (2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ และ (3) ความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันเบบี้บูม ในจังหวัดสมุทรปราการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 384 คน เครื่องมือที่ใช้ข้อมูลมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด-ปิด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติและสังคม และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ขณะที่ผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันเบบี้บูม ในจังหวัดสมุทรปราการ มีความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเภท พบว่า ผู้บริโภคเจนเนอเรชันเบบี้บูมต้องการประเภทผลไม้ ประเภทผัก ประเภทเนื้อปลา และแป้ง ตามลำดับ ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชันเบบี้บูม ในจังหวัดสมุทรปราการ (Y) เรียงลำดับผลกระทบ ได้แก่ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (ด้านผลิตภัณฑ์) (X_1) และปัจจัยทางสังคม (X_2) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.371 และ 0.161 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ความต้องการ (R^2) เท่ากับ 0.386

คำสำคัญ : ผู้บริโภคเจนเนอเรชันเบบี้บูม ปัจจัยทัศนคติและสังคม ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

Abstract

The objectives of this research were to investigate (1) attitudinal and social factors affecting the healthy food consumption, (2) marketing mixed factors affecting the healthy food consumption, and (3) to the demand for food for health. Data were collected from 384 baby boomers using open-ended questionnaire, and analyzed using descriptive statistics such as frequency, percentage mean, standard deviation, and Stepwise Multiple Regression Coefficients Analysis.

The results of the research showed that overall the attitudinal and social and marketing mixed factors affecting healthy food consumption were at a high level. In addition, the overall demand for healthy food of the baby boom generation consumers in Samut Prakan province was at a high level. In terms of each category of healthy food, it was found that baby boom generation consumers need fruit, vegetable, meat, fish and starch respectively. The factors affecting the demand for healthy food of the baby boom generation consumers in Samut Prakan province were marketing mixed product and social factors. The regression coefficients were 0.371 and 0.161 respectively and the determination coefficients (R^2) was 0.386.

Keywords : Baby boom generation consumers, Attitudinal and social factors, Marketing mix factors

ตัวอย่างการเขียนบทคัดย่อ และ Abstract

ที่มา: (วารสารเซาธ์อีสท์บางกอก สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ๒๕๖๓, น. ๑ – ๒)

๒. ส่วนเนื้อหา ในส่วนนี้จะป็นรายละเอียดของงานวิจัย ประกอบด้วย

๒.๑ **ความนำ** เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้อ่านมีความสนใจติดตามเรื่องราวของบทความในการเขียนความนำจะต้องเขียนให้น่าสนใจ ดึงดูดใจให้ผู้อ่านรู้สึกตื่นเต้น ชวนให้ติดตาม มีความต่อเนื่อง สละสลวย กระชับ ไม่เยิ่นเย้อแต่ได้ใจความสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงแรงจูงใจ ความเป็นมา ผลกระทบ ตลอดจนประเด็นปัญหาที่ผู้วิจัยต้องการหาคำตอบ โดยมีการแสดงหลักฐานการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา

ความนำเป็นการเกริ่นนำเพื่อเข้าสู่เนื้อหาที่แท้จริง ด้วยการบรรยายให้เห็นพัฒนาการของการศึกษา / งานวิจัยในปัญหาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นผลมาจากการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องอันนำไปสู่การสร้างกรอบความคิด สมมติฐานการวิจัย ตลอดจนคำถามที่ผู้วิจัยต้องการหาคำตอบ ซึ่งสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์การวิจัย

๒.๒ **วัตถุประสงค์การวิจัย** เป็นการนำเสนอวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัย ซึ่งผู้เขียนบทความสามารถนำวัตถุประสงค์การวิจัยจากรายงานวิจัยมาเขียนได้ บางวารสารหรือบางแหล่งการเผยแพร่ เช่นการประชุมทางวิชาการ ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ อาจจะกำหนดให้เขียนคำถามการวิจัย และสมมติฐานการวิจัยด้วย

๒.๓ **ระเบียบวิธีวิจัย** ส่วนนี้เป็นการแสดงให้เห็นผู้อ่านได้ทราบว่า ผู้วิจัยมีวิธีการและกระบวนการในการค้นหาคำตอบ (ผลการวิจัย) อย่างไร ซึ่งผู้เขียนจะต้องนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย เช่น ประชากร และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เครื่องมือในการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

ทั้งนี้ ผู้เขียนบทความอาจจะสรุปมาจากบทที่ ๓ (การดำเนินการวิจัย) ในรายงานวิจัย ด้วยการเฉพาะประเด็นสำคัญให้กระชับ แต่อ่านแล้วสามารถทราบถึงรายละเอียดในขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

๒.๔ **ผลการวิจัย** ส่วนนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของบทความที่ผู้อ่านคาดหวังว่า จะได้พบกับสิ่งใหม่ ๆ ที่ได้จากการวิจัย ด้วยการนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ โดยมีแนวทางการเขียน ดังนี้

๑. การจัดลำดับผลการวิจัย ควรเป็นการรายงานผลตามลำดับของวัตถุประสงค์การวิจัยในแต่ละข้อ โดยเขียนให้สั้น กระชับ และชัดเจน

๒. ความถูกต้อง ผู้เขียนจะต้องเขียนจำนวน / ค่าสถิติในบทความให้ตรงกับรายงานวิจัย
ทั้งนี้ ผู้เขียนบทความจะปรับปรุงจำนวน / ค่าสถิติเองไม่ได้ จึงทำให้บางมหาวิทยาลัยกำหนดให้ผู้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการจะต้องส่งทั้งบทความวิจัยและรายงานวิจัย

๓. วิธีการนำเสนอผลการวิจัยให้น่าสนใจ ในการเขียนผลการวิจัยแบบร้อยแก้ว เพียงอย่างเดียวจะมีความเป็นนามธรรม ทำให้ผู้อ่านไม่สามารถเห็นภาพและสัมผัสได้ ดังนั้น ผู้เขียนจึงควรใช้เทคนิคการสร้างภาพเพื่อให้เกิดความเป็นรูปธรรม และสัมผัสได้ ด้วยการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

๓.๑ ตาราง ผู้เขียนจะต้องเลือกนำเสนอเฉพาะส่วนเนื้อหาที่เข้าใจยาก เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจค่าสถิติได้ง่าย และมีความเชื่อมั่นในข้อมูลนั้น ๆ

๓.๒ ภาพ เป็นได้ทั้งภาพวาดและภาพถ่าย

๓.๓ กราฟ อาจจะใช้กราฟในหลากหลายรูปแบบตามผลการวิจัย เช่น กราฟวงกลม กราฟรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กราฟหัวและไหล่ กราฟชายธง กราฟรูปสองยอด เป็นต้น

๔. การแปลความข้อมูล เป็นการแปลงความหมายจากภาษาสถิติมาเขียนบรรยาย ในรูปร้อยแก้ว โดยผู้เขียนจะต้องแปลให้มี *ความเที่ยง ความเด่น* ของข้อมูล /ข้อค้นพบ ความสอดคล้องกับมาตรวัด และควรหลีกเลี่ยงความคิดเห็นส่วนตัว

๕. ความเป็นเอกภาพของผลการวิจัย ผู้เขียนจะต้องแสดงให้เห็นถึงความเป็นหนึ่งเดียว และต่อเนื่องของผลการวิจัย ซึ่งรวมถึงการใช้ถ้อยคำ ภาษา สัญลักษณ์ รูปแบบของตาราง ตลอดจนรูปแบบการพิมพ์

๒.๕ การอภิปรายผล ส่วนนี้จะเป็นการนำผลการวิจัยและข้อค้นพบอธิบาย ชี้แจง และอภิปราย เพื่อให้ทราบว่าเป็นไปตามหรือแตกต่างจากที่ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานหรือไม่ เพราะเหตุใด ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น และมีหลักฐานอ้างอิงที่เชื่อถือได้หรือไม่ จากนั้นจะเป็นการเสนอข้อเสนอแนะให้กับผู้อ่านที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือทำการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงจุดแข็ง –จุดอ่อน ของกระบวนการวิจัย ทั้งนี้ ผู้เขียนอาจจะทิ้งประเด็นคำถามการวิจัย สำหรับการเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยเพื่อต่อยอดต่อไป ในการเขียนการอภิปรายผล จะมีรูปแบบการเขียนที่กระชับ ได้ใจความสำคัญ เนื้อหามีความสัมพันธ์และกลมกลืน ในแต่ละประเด็นตามวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านเห็นภาพของความเป็นเหตุและผลซึ่งกันและกัน ได้อย่างชัดเจน รวมถึงการแสดงหลักฐานอ้างอิงภายในเนื้อหา

๓. ส่วนท้าย โดยทั่วไปแล้วส่วนท้ายของบทความจะเป็น *บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง* ซึ่งส่วนนี้จะเป็นส่วนที่แสดงให้เห็นถึงที่มาของข้อมูลและเอกสารที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งส่วนนี้จะทำให้ผู้อ่านที่สนใจได้ติดตามไปสืบค้นยังที่มา (ต้นทาง) ของข้อมูล

แนวทางการเขียนบทความวิจัย

การเขียนบทความวิจัย ถือเป็นการเผยแพร่งานวิจัยอีกช่องทางหนึ่ง นอกเหนือจากการนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ เฉกเช่นเดียวกับการเขียนบทความวิชาการที่ผู้เขียนจะต้องมีทั้งศาสตร์และศิลป์ในการเขียน ซึ่งเป็นการเขียนบนข้อมูลที่ได้นำมาดำเนินการผ่านกระบวนการวิจัย และมีหลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้การเขียนบทความวิจัยมีคุณภาพ และได้มาตรฐานทางวิชาการ มีแนวทางการเขียนบทความ ดังนี้

๑. ควรศึกษาคู่มือ ข้อกำหนด หลักเกณฑ์ และคำแนะนำในการจัดทำที่วารสารทางวิชาการฉบับนั้น กำหนดทั้งนี้ วารสารส่วนใหญ่จะมีรายละเอียดปลีกย่อยแตกต่างกันตามลักษณะเฉพาะของวารสารนั้น ๆ หากผู้เขียนบทความไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว กองบรรณาธิการจะตัดสิทธิ์ในการตีพิมพ์ทันที เพราะถือว่าผู้เขียนไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ

๒. ในการเลือกวารสารเพื่อตีพิมพ์บทความ ผู้เขียนควรเลือกวารสารที่มีความสอดคล้อง ตรงกับสาขาวิชาการหรือวิชาชีพของผู้เขียน เพื่อให้สามารถนำเสนอบทความได้ตรงกับความรู้ ความสามารถของผู้เขียน และวัตถุประสงค์ของการวารสารนั้น ๆ ทั้งนี้ วารสารแต่ละฉบับจะมีลักษณะเฉพาะและวัตถุประสงค์ในการนำเสนอบทความที่ต่างกัน และเฉพาะเจาะจงกับสาขาวิชาการ และวิชาชีพ

๓. ควรใช้ภาษาเขียนแทนภาษาพูด และระมัดระวังการใช้ภาษาให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งผู้เขียนสามารถตรวจสอบได้จากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน

๔. ควรใช้คำศัพท์ที่บัญญัติโดยราชบัณฑิตยสถาน หากเป็นภาษาต่างประเทศ ควรมีวงเล็บกำกับ และใช้ทับศัพท์ หากเป็นการแปลควรแปลให้หมดไม่ใช่แปลเพียงคำใดคำหนึ่งเท่านั้น และควรเขียนคำศัพท์ในวงเล็บเฉพาะคำแรกเท่านั้น หากมีการใช้คำนั้น ๆ ซ้ำอีก ไม่ต้องมีวงเล็บกำกับ

๕. ควรลำดับเนื้อหาให้เป็นไปตามรูปแบบตามที่แต่ละวารสารกำหนด และมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ควรเขียนในลักษณะของประโยคที่สมบูรณ์ และระมัดระวังการใช้เครื่องหมายวรรคตอน ทั้งนี้ เพราะหากใช้ผิดจะทำให้ความหมายผิดทันที

๖. ควรมีการนำเสนอกรอบแนวคิดและผลการวิเคราะห์ข้อมูล ให้มีความน่าสนใจด้วยการนำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย และควรมีการใช้กราฟิกประเภทต่าง ๆ ในการนำเสนอ เพื่อให้บทความมีความน่าสนใจและเข้าใจง่าย และควรระวังเรื่องการใช้สีและพื้นผิวของกราฟิก เพราะวารสารทางวิชาการส่วนใหญ่จะพิมพ์ด้วยระบบสีขาว – ดำ ดังนั้น ภาพประกอบและกราฟิกควรมีที่มีความชัดเจน มิฉะนั้นจะทำให้ภาพเบลอ ไม่ชัดเจนเป็นอุปสรรคในการอ่าน และส่งผลให้บทความลดความน่าสนใจ

๗. การตรวจสอบการเขียน หลังจากเขียนบทความจบแล้ว ผู้เขียนควรทบทวนบทความด้วยการอ่าน เพื่อเป็นการทบทวนการใช้ภาษาและวิธีการเขียน อีกทั้งเป็นการพิสูจน์อักษรเพื่อความถูกต้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเว้นระยะห่าง ๑ – ๒ สัปดาห์ หลังจากเขียนบทความจบ เหตุที่ต้องทิ้งช่วงเพื่อให้ผู้เขียนบทความรู้สึกผ่อนคลาย จะทำให้สามารถอ่านบทความด้วยความสบายใจ ไม่เข้าข้างตัวเอง และจะทำให้พบข้อบกพร่องในบทความ

๘. ควรมีการปรับการเขียนบทคัดย่อ บทนำ และการอภิปรายผลการวิจัยให้สอดคล้องกับการกำหนดความยาวของบทความของวารสารแต่ละฉบับ

๙. ควรมีการวางแผนเรื่องระยะเวลาในการเขียนบทความ ทั้งนี้เพราะในการตีพิมพ์บทความของวารสารแต่ละฉบับจะมีระยะเวลาในการดำเนินการ ซึ่งผู้เขียนไม่ควรจะเร่งรัดการตอบรับตีพิมพ์บทความ เพราะบทความจะต้องผ่านการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิในวิชาการหรือวิชาชีพนั้น ๆ ดังนั้น ผู้เขียนจะต้องเตรียมพร้อมสำหรับการแก้ไขบทความตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และเมื่อได้ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบว่า รับตีพิมพ์บทความ แสดงว่าบทความนั้นได้รับการตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๐. ควรมีการตรวจสอบการอ้างอิงในเนื้อหาให้ตรงกับเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม ทั้งนี้ ผู้เขียนควรเขียนเฉพาะรายการเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรมที่ปรากฏในบทความเท่านั้น ไม่ควรเอาจากรายงานวิจัยมาทั้งหมด

ดังนั้น ผู้เขียนจะต้องมีการเตรียมตัว ดังนี้

๑. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเขียนบทความ จะทำให้ผู้เขียนบทความสามารถเลือกวารสารเพื่อนำเสนอบทความได้ตรงกับความต้องการ

๒. การกำหนดโครงเรื่องของบทความ วารสารแต่ละฉบับจะกำหนดองค์ประกอบของบทความไว้อย่างชัดเจน ซึ่งผู้เขียนบทความจะต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เพราะส่วนนี้จะทำให้บทความผ่านการพิจารณาในเบื้องต้น และจะทำให้ผู้เขียนสามารถวางโครงเรื่องของบทความได้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ดังกล่าว อีกทั้ง จะทำให้ผู้เขียนทราบว่า ในแต่ละองค์ประกอบควรจะมีเนื้อหาเพียงใด จะเน้นประเด็นสำคัญอย่างไร ตลอดจนการวางลำดับของเรื่องราวให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์ระหว่างกัน ความถูกต้อง ความเป็นปัจจุบัน การอ้างอิงแหล่งข้อมูล รวมถึงรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับเนื้อหาของบทความ เพื่อให้บทความน่าสนใจ และดึงดูดใจผู้อ่านให้ชวนติดตามอ่านเนื้อหาสาระจนจบบทความ และสิ่งสำคัญที่สุดของบทความ ผู้เขียนจะต้องหาว่า ผู้เขียนจะเอาอะไรเป็นจุดขายในบทความนี้ ซึ่งจุดขายจะเป็นส่วนสำคัญที่เชิญชวนผู้อ่านให้มาอ่านบทความ และเป็นการบอกให้ผู้อ่านได้ทราบว่า จะได้รับอะไรจากการอ่านบทความนี้ ทั้งนี้ ผู้เขียนจะต้องไม่ลืมว่า

บทความวิจัย เป็นการนำเสนอองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการและวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อผู้อ่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ และพัฒนาต่อยอดงานของตนเองหรือเป็นการจุดประกายความคิดในการสร้างผลงานใหม่ด้วยการทำการวิจัยต่อไป กล่าวได้ว่า บทความวิจัยมีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นตัวเชื่อมความรู้ในอดีตกับความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย และเป็นการเสริมองค์ความรู้ทางวิชาการให้กับสังคม

๓. การจัดแบ่งโครงสร้างของบทความ หลังจากที่ผู้เขียนบทความได้กำหนดโครงเรื่องของบทความเรียบร้อยแล้ว ผู้เขียนจะต้องมาพิจารณาแบ่งความยาวของบทความ เพื่อให้สามารถกำหนดระยะเวลาในการเขียนได้อย่างเหมาะสมและทันเวลาที่วารสารแต่ละฉบับกำหนด ทั้งนี้ เพราะในกระบวนการพิจารณาบทความเพื่อลงตีพิมพ์จะมีหลายกระบวนการ ซึ่งต้องใช้เวลา ทั้งนี้ หากว่าผู้เขียนได้กำหนดความยาวของบทความ จะทำให้ผู้เขียนสามารถควบคุมระยะเวลาในการจัดทำบทความได้เป็นอย่างดี สามารถดำเนินการได้ทันกับการตีพิมพ์ในแต่ละฉบับของวารสารวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ โชคชัย สุทธาเวช ที่กล่าวว่า ในการจัดแบ่งโครงสร้างหรือโครงเรื่องการเขียน ควรแบ่งเป็น ๓ ส่วนกว้าง ๆ คือ บทนำ ตัวเรื่อง สรุปและข้อเสนอแนะ โดยบทนำควรมีความยาวประมาณ ๑๕% หรือไม่เกิน ๑๐ - ๒๐% (ประมาณ ๑ - ๒ หน้า หากวารสารนั้นกำหนดให้บทความมีความยาว ๑๐ หน้า) ตัวเรื่องควรมีความยาวประมาณ ๖๐% หรือไม่เกิน ๕๐ - ๗๐% (ประมาณ ๕ - ๗ หน้า หากวารสารกำหนดให้บทความมีความยาว ๑๐ หน้า) สุดท้ายคือ สรุปและข้อเสนอแนะ ควรมีความยาวประมาณ ๒๕% หรือไม่เกิน ๒๐ - ๓๐% (๒ - ๓ หน้า หากบทความนั้นมีความยาว ๑๐ หน้า) บางที่วารสารบางฉบับอาจไม่ต้องมีข้อเสนอแนะก็ได้ หรืออาจเขียนข้อเสนอแนะก่อนแล้วมาสรุปพร้อมทั้งหมดที่เสนอมาก็ได้ ในกรณีที่บทความนั้นมีข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงและน่าสนใจ แต่จะทำให้บทความมีเนื้อหามากเกินที่กำหนด ดังนั้น ผู้เขียนจึงควรแยกข้อมูลดังกล่าวออกจากตัวเนื้อหาในบทความ และนำไปไว้ในภาคผนวก เช่น เอกสารต้นฉบับ เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. ควรเขียนบทความให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องตลอดทั้งบทความ สอดคล้องกับกับหัวเรื่องของบทความ มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ : กระบวนการวิจัย การอ้างอิงด้วยการลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่บทนำจนถึงการอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ซึ่งแต่ละย่อหน้าจะต้องมีความต่อเนื่อง และได้ใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้า รวมถึงมีการนำเสนอสาระสำคัญของบทความ ซึ่งเป็นผลที่ได้จากการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

๕. การใช้ภาษา ควรจะใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องตามหลักภาษา เป็นทางการ และเป็นภาษาวิชาการที่เหมาะสมกับผู้อ่าน รวมถึงการใช้คำศัพท์ ซึ่งเป็นคำศัพท์ที่ได้รับการบัญญัติอย่างเป็นทางการหรือได้รับการรับรอง และใช้กันอย่างแพร่หลาย หากเป็นคำศัพท์ภาษาต่างประเทศ ควรมีวงเล็บกำกับหรือเชิงอรรถ อธิบายความหมาย หรือการอ่านคำศัพท์นั้น ๆ บางครั้งอาจจะใช้คำทับศัพท์ก็ได้ แต่ทั้งนี้ จะต้องใช้ให้เหมือนกันตลอดทั้งบทความ

ทั้งนี้ ผู้เขียนควรระมัดระวังการใช้เครื่องหมายวรรคตอนให้ถูกต้อง เพราะหากวงเครื่องหมายผิดจะทำให้ความหมายผิดทันที การเขียนแต่ละประโยคควรเขียนเป็นประโยคสั้น ๆ หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคซ้ำซ้อน และการใช้คำที่มีความหมายกำกวม เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจในประเด็นสำคัญต่าง ๆ ได้ตรงตามที่คุณเขียนนำเสนอ

๖. เนื้อหาของบทความ ควรมีความชัดเจน กระชับ และอธิบายได้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่คุณเขียนต้องการนำเสนอ ตลอดจนผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ ข้อมูลต่าง ๆ จะต้องเป็นข้อเท็จจริง ถูกต้อง และมีหลักฐานอ้างอิงที่เชื่อถือได้ รวมถึงการแสดงความคิดเห็นจะต้องอยู่บนฐานของข้อเท็จจริงและสมเหตุสมผล

๗. การอ้างอิง วารสารทางวิชาการแต่ละฉบับจะมีวิธีการเขียนอ้างอิงที่แตกต่างกัน โดยพบว่ามีรูปแบบหลักที่นิยมใช้กันเป็นส่วนใหญ่มี ๓ รูปแบบคือ Harvard Style และ Vancouver Style เป็นที่นิยมในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และทางการแพทย์ ส่วน APA Style จะใช้กันมากในสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ดังนั้น ผู้เขียนบทความควรปฏิบัติตามหลักเกณฑ์หรือแนวปฏิบัติที่วารสารแต่ละฉบับกำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้บทความได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสารนั้น

บทที่ ๔

การจัดทำรายการอ้างอิง

รูปแบบ APA (American Psychological Association)

แบบฉบับพิมพ์ครั้งที่ ๖ (6th Edition)

รายการอ้างอิง / บรรณานุกรม ถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้บทความมีความน่าเชื่อถือ ด้วยมีการรองรับข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ หนังสือ งานวิจัย ฯลฯ เป็นการรับรองว่าสิ่งนั้นได้เกิดขึ้นจริง ไม่ได้เกิดจากการคิดเองของผู้เขียนบทความ นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้อ่านที่สนใจในข้อมูลจากบทความ และต้องการหาข้อมูลเพิ่มเติมจะสามารถสืบค้นไปยังแหล่งข้อมูลได้ ดังนั้น จะเห็นได้ว่า บรรณานุกรม เป็นแหล่งรวบรวมรวมความรู้ที่ผู้เขียนใช้ในการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย เพื่อเรียบเรียงและนำเสนอในรูปแบบของบทความ นอกจากนี้ ยังเป็นการแสดงให้เห็นถึงจรรยาบรรณของนักวิชาการที่จะต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น ด้วยการคัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง อีกทั้ง เป็นการแสดงถึงการให้เกียรติด้วยการอ้างอิงถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้ในการเขียนบทความ

ในคู่มือการเขียนบทความวิชาการและวิจัย ฉบับนี้ จะนำเสนอการเขียนบรรณานุกรมในรูปแบบ APA (American Psychological Association) แบบฉบับพิมพ์ครั้งที่ ๖ (6th Edition) ซึ่งเป็นรูปแบบที่วารสารส่วนใหญ่นิยมใช้ โดยเฉพาะวารสารเกี่ยวกับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

การเขียนอ้างอิง

การเขียนอ้างอิงเพื่อบอกถึงแหล่งที่มาของข้อมูล มี ๒ รูปแบบ คือ

๑.๑ การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา รูปแบบที่เป็นที่นิยมใช้จะมี ๒ รูปแบบ ได้แก่

๑.๑.๑. ระบบนามปี เป็นการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา (Citation Reference in Text) ใช้เมื่อผู้เขียนคัดลอกข้อความบางส่วน ถอดความ สรุปสาระสำคัญ / แนวคิดจากงานผู้อื่นมาไว้ในงานของตน โดยมีการเขียน ๒ รูปแบบ ดังนี้

ก. การใช้ข้อมูลนาม-ปี หน้าข้อความ

ผู้แต่ง(ปีพิมพ์, \n. \n. เลขหน้า)ได้ศึกษาถึง ได้กล่าวถึง ได้อธิบายไว้ว่า ได้ให้ความหมายว่า...เนื้อหา...

เช่น ยุพิน เข้มมุกด์ (2562, น.9) ได้อธิบายว่า ฝิพูย่า คือ ฝิเรื่อน เป็นฝิบรรพบุรุษ

ข. การใช้ข้อมูลนาม-ปี ท้ายข้อความ

...เนื้อหา...(ผู้แต่ง,\ปีพิมพ์,\น.\เลขหน้า)

เช่น เสือบ้านเสือเมือง เป็นความเชื่อดั้งเดิมที่บรรพบุรุษสักการบูชา (ยุพิน เข้มมุกด์, 2562, น.19)

๑.๑.๒. การอ้างอิงแบบเชิงอรรถ (Footnotes) เป็นการอธิบายข้อความไว้ท้ายหน้า เพื่ออธิบาย ขยายความเพิ่มเติมจากเนื้อหาในหน้านั้น หรือเป็นข้อมูลลิขสิทธิ์และแหล่งที่มาของงานที่ได้อ้างอิง โดยแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

ก. เชิงอรรถขยายความเนื้อหา จะเป็นการระบุข้อความสั้น ๆ ไม่ซับซ้อน จะเขียนหมายเลขกำกับ ข้อความที่ต้องการขยายเป็นเลขเดียวกับหมายเลขของเชิงอรรถ โดยจะอยู่ส่วนท้ายของหน้านั้น ๆ และจบข้อความ เชิงอรรถด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

เนื้อหา...เนื้อหา¹

¹ข้อความที่ขยายเนื้อหาที่ท้ายหน้า.

เช่น การจัดกิจกรรมจึงจะสามารถไป “ฟ่อนฮอม”¹⁵

¹⁵ฟ่อนฮอม หมายถึง การมาร่วมฟ่อนสมทบด้วย ซึ่งทางเจ้าภาพที่จัดพิธีกรรมฟ่อนผีจะไปเชิญ คนที่นับถือผีเหมือนกัน ด้วยการนำขันข้าวตอกดอกไม้ไปเชิญเจ้าผีอีกตระกูลมาฟ่อนร่วมกันเพื่อความครึกครื้น สนุกสนาน.

ข. เชิงอรรถระบุแหล่งที่มาและสถานภาพด้านลิขสิทธิ์ เป็นการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลที่คุณเขียนได้ อ้างอิง เพื่อยืนยันหรือขยายความข้อความในเนื้อหา

เนื้อหา...เนื้อหา¹

¹ชื่อผู้แต่ง,\ชื่อเรื่อง,\ปีที่พิมพ์,\สถานที่พิมพ์:\สำนักพิมพ์,หน้า.

เช่น ..แม้แต่คนที่ไปเฝ้าต่อที่วัดท่า (ร้าง) มาหนึ่งกิน ต่อยังไม่ทันสุก คนที่ไปเฝ้ามาตายเสียแล้ว ผีมันมีจริง..”²⁴

²⁴ ธิติณัฏดา จินาจันทร์, นิทานประจำถิ่นล้านนา, ๒๕๔๗, เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, หน้า ๑๕๘ – ๑๖๐.

๑.๒ การอ้างอิงแบบไว้ท้ายบทและท้ายเล่ม (เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม) เป็นการเขียนเพื่อให้รายละเอียดแหล่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิงในเนื้อหาทุกรายการ ซึ่งข้อมูลนี้จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถค้นหาและใช้แหล่งข้อมูลได้จริงตามที่ระบุ ดังนั้น ข้อมูลการอ้างอิงจึงต้องมีความถูกต้องและสมบูรณ์ ประกอบด้วยข้อมูล ๔ ส่วน คือ ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ ชื่อเรื่อง และข้อมูลการพิมพ์ (สถานที่พิมพ์ และสำนักพิมพ์) โดยมีรูปแบบการเขียนดังนี้

ชื่อผู้แต่ง.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อเรื่อง.\ข้อมูลการพิมพ์.
--

โดยจัดเรียงตามลำดับอักษรนำของชื่อผู้แต่งหรืออักษรตัวแรกในแต่ละรายการ ซึ่งมีรูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงตามแบบ APA ดังนี้

ก. หนังสือ

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ผู้แต่งคนเดียว
--

ผู้แต่ง.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อหนังสือ.\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.
--

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ผู้แต่ง จำนวน ๒ คน
--

ผู้แต่งคนที่ ๑, \ และผู้แต่งคนที่ ๒.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อหนังสือ.\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.
--

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ผู้แต่ง จำนวน ๓ - ๗ คน
--

ผู้แต่งคนที่ ๑, ผู้แต่งคนที่ ๒, ผู้แต่งคนที่ ๓, ผู้แต่งคนที่ ๔, ผู้แต่งคนที่ ๕, ผู้แต่งคนที่ ๖, และผู้แต่งคนที่ ๑.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อหนังสือ.\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.
--

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ผู้แต่ง ตั้งแต่ ๘ คน ขึ้นไป

ผู้แต่งคนที่ ๑, ผู้แต่งคนที่ ๒, ผู้แต่งคนที่ ๓, ผู้แต่งคนที่ ๔, ผู้แต่งคนที่ ๕, ผู้แต่งคนที่ ๖, ...ผู้แต่งคนสุดท้าย.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อหนังสือ.\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.
--

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ผู้แต่งที่เป็นองค์กร สถาบัน สมาคม

ชื่อหน่วยงานใหญ่ ชื่อหน่วยงานรอง.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อหนังสือ.\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

ชื่อหนังสือ.\(ปีที่พิมพ์).\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: บรรณาธิการ
ชื่อบรรณาธิการ (บ.ก.\\ปีพิมพ์).\\ชื่อหนังสือ.\\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์
ผู้แต่ง.\\(ม.ป.ป.).\\ชื่อหนังสือ.\\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์).\\ชื่อหนังสือ.\\(ม.ป.ท.):สำนักพิมพ์.

รูปแบบสำหรับหนังสือทั้งเล่ม: ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์).\\ชื่อหนังสือ.\\สถานที่พิมพ์:(ม.ป.พ.).

รูปแบบสำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์).\\ชื่อหนังสือ.\\สืบค้นจาก\\http://WebAddress.com

รูปแบบสำหรับหนังสือแปล
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์).\\ชื่อหนังสือ.\\[ชื่อหนังสือแปลต้นฉบับ]\\(ชื่อผู้แปล).\\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.

รูปแบบสำหรับบทความในหนังสือ
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์).\\ชื่อเรื่องของบทความ.\\ในชื่อบรรณาธิการ,(บ.ก.),\\ชื่อหนังสือ\\(ครั้งที่พิมพ์),(น.\\เลขหน้า),\\สถานที่พิมพ์:สำนักพิมพ์.

ข. วารสาร

รูปแบบสำหรับบทความในวารสาร
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์).\\ชื่อบทความ.\\ชื่อวารสาร,\\เลขปีที่พิมพ์(เลขฉบับที่), เลขหน้า.

รูปแบบสำหรับบทความในวารสารออนไลน์
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์).\\ชื่อบทความ.\\ชื่อวารสาร,\\เลขปีที่พิมพ์(เลขฉบับที่), เลขหน้า.\\สืบค้นจาก\\http://WebAddress.com

รูปแบบสำหรับบทความในนิตยสาร
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์,\\เดือน).\\ชื่อบทความ.\\ชื่อนิตยสาร,\\เลขปีที่พิมพ์(เลขฉบับที่),\\เลขหน้า.

รูปแบบสำหรับบทความในนิตยสารออนไลน์
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์,\\เดือน).\\ชื่อบทความ.\\ชื่อนิตยสาร,\\เลขปีที่พิมพ์(เลขฉบับที่),\\เลขหน้า.\\สืบค้นจาก\\http://WebAdress.com

รูปแบบสำหรับบทความในหนังสือพิมพ์
ผู้แต่ง.\\(ปี,\\วัน\\เดือน).\\ชื่อบทความ.\\ชื่อหนังสือพิมพ์,\\เลขปีที่พิมพ์(เลขฉบับที่),\\หน้า\\เลขหน้า.

รูปแบบสำหรับบทความในหนังสือพิมพ์ออนไลน์
ผู้แต่ง.\\(ปี,\\วัน\\เดือน).\\ชื่อบทความ.\\ชื่อหนังสือพิมพ์,\\เลขปีที่พิมพ์(เลขฉบับที่),\\หน้า\\เลขหน้า.\\สืบค้นจาก\\http://WebAdress.com

ค. รายงานการวิจัย

รูปแบบสำหรับรายงานการวิจัย
ผู้แต่ง.\\(ปีที่พิมพ์).\\ชื่อรายงานวิจัย.\\สถานที่พิมพ์:\\สำนักพิมพ์.

ง. เอกสารการประชุมทางวิชาการ / การสัมมนา / การเสวนา / การอภิปราย

รูปแบบสำหรับเอกสารการประชุมทางวิชาการ / การสัมมนา / การเสวนา / การอภิปราย
ชื่อผู้มีส่วนร่วม.\\(ปีที่พิมพ์,\\เดือน).\\ชื่อรายงาน.\\ในชื่อประธานในการประชุม\\(ประธาน),\\ชื่อการประชุม.\\ชื่อขององค์กรที่ดำเนินการประชุม,\\สถานที่จัดประชุม.

รูปแบบสำหรับการนำเสนอหรือโปสเตอร์
ชื่อผู้นำเสนอ.\\(ปี,\\เดือน).\\ชื่องานนำเสนอหรือโปสเตอร์.\\ชื่อขององค์กรที่นำเสนอในที่ประชุม,\\สถานที่จัดประชุม.

จ. วิทยานิพนธ์ / ดุษฎีนิพนธ์

รูปแบบสำหรับวิทยานิพนธ์ / ดุษฎีนิพนธ์
ผู้แต่ง.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อวิทยานิพนธ์ / ดุษฎีนิพนธ์\(\วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์).\
สถานที่พิมพ์\สำนักพิมพ์.

รูปแบบสำหรับวิทยานิพนธ์ / ดุษฎีนิพนธ์ ออนไลน์
ผู้แต่ง.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อวิทยานิพนธ์ / ดุษฎีนิพนธ์\(\วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์).\
สืบค้นจาก\ชื่อฐานข้อมูล.

ฉ. เฟซบุ๊ก (Facebook)

รูปแบบสำหรับ เฟซบุ๊ก (Facebook)
ชื่อผู้เผยแพร่.\(ปี, เดือน วันที่เผยแพร่).\ชื่อเรื่อง\(\อ้างอิงจากสถานะเฟซบุ๊ก).\
จาก\WebAdress.com

ช. ทวิตเตอร์ (Twitter)

รูปแบบสำหรับ ทวิตเตอร์ (Twitter)
ชื่อผู้แต่ง\(\ชื่อที่ปรากฏในทวิตเตอร์).\(ปี, เดือน วันที่เผยแพร่).\ชื่อเรื่องและรายละเอียด
ที่ปรากฏ\(\ทวิตเตอร์).\สืบค้นจาก\http://WebAdress.com

ซ. จุลสาร

รูปแบบสำหรับจุลสาร
ชื่อผู้แต่ง\(\ปีที่พิมพ์).\ชื่อจุลสารหรือเอกสาร [จุลสาร].\สถานที่พิมพ์\สำนักพิมพ์.

ณ. แผ่นพับ

รูปแบบสำหรับแผ่นพับ
ชื่อผู้แต่ง\(\ปีที่พิมพ์).\ชื่อแผ่นพับ [แผ่นพับ].\สถานที่พิมพ์\ผู้รับผิดชอบการพิมพ์.

บทที่ ๕

การเผยแพร่บทความทางวิชาการและบทความวิจัย

การเขียนบทความทั้งบทความทางวิชาการและบทความวิจัยจะมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ เพื่อการเผยแพร่ ซึ่งการเผยแพร่มีหลากหลายวิธีการ อาทิ การสอน การบรรยาย การสาธิต และการเขียน ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าการเขียน สามารถเข้าถึงผู้อ่านได้หลากหลายกลุ่ม และสามารถเผยแพร่สู่สาธารณชนได้กว้างขวางมาก อีกทั้งมีความเป็นรูปธรรม และถาวร สามารถนำมาอ้างอิงได้เสมอ โดยจะมีระดับการเผยแพร่ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ และระดับฐานข้อมูลในระดับชาติและนานาชาติ ดังนั้น ผู้เขียนจะต้องเลือกประเภทของการเผยแพร่ให้ตรงกับความต้องการของตนเอง ตลอดจนการเลือกวารสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาการ / วิชาชีพ เพื่อให้การเผยแพร่ได้ตรงกับเป้าประสงค์ จุดมุ่งหมายของการเผยแพร่อย่างแท้จริง ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้อ่าน และวงวิชาการ / วิชาชีพ ตลอดจนเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นในสังคม ดังนั้น ผู้เขียนจะต้องเลือกสื่อ (วารสาร) ที่มีความน่าเชื่อถือ มีประสิทธิภาพมากที่สุด และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีข้อที่ควรหลีกเลี่ยง คือ การเผยแพร่ซ้ำ ด้วยการนำเสนอบทความเดิม เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารหลายฉบับ โดยไม่มีการพัฒนาปรับปรุง

ในการเผยแพร่บทความทางวิชาการ ผู้เขียนสามารถเผยแพร่ได้หลากหลายช่องทาง ดังต่อไปนี้

๑. สื่อบุคคล ซึ่งเป็นการนำเสนอโดยนักวิจัยหรือเจ้าของบทความในการนำเสนอในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ ตลอดจนการบรรยายในที่ชุมชนทางวิทยุกระจายเสียงหรือโทรทัศน์
๒. สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อที่เข้าถึงกลุ่มคนได้หลากหลายและกว้างขวางมาก เช่น นิตยสารหรือวารสารวิชาการ ประมวลเอกสารการประชุม หนังสือพิมพ์
๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น วารสารออนไลน์ ซึ่งปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยม เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่ายในการตีพิมพ์เป็นรูปเล่ม เผยแพร่ได้ไว และเหมาะกับสังคมในยุคปัจจุบันที่มีมือถือเป็นยี่งัก นับเป็นอุปกรณ์สำคัญในการดำรงชีวิต จึงมีคำเปรียบเทียบกับว่า “มือถือเป็นอวัยวะที่ ๓๓ ของมนุษย์” แต่มีข้อจำกัด อาทิ ผู้อ่านส่วนใหญ่ยังคุ้นเคยกับวารสารฉบับพิมพ์มากกว่าวารสารอิเล็กทรอนิกส์
๔. สื่อโปสเตอร์ เป็นการเผยแพร่บทความ ด้วยการจัดนิทรรศการ การจัดทำโปสเตอร์แสดงผลงาน

แต่ทั้งนี้ ในการเลือกใช้สื่อ ผู้เขียนอาจจะใช้การบูรณาการประเภทของสื่อในการนำเสนอ ไม่จำเป็นต้องเลือกประเภทใดประเภทโดยเฉพาะ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สามารถเผยแพร่ในวงกว้าง และประหยัดค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่แล้ว ผู้เขียนมักจะเลือกวิธีการนำเสนอผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถนำเสนอเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้หลากหลายและกว้างขวาง ดังนั้น สิ่งสำคัญที่ผู้เขียนจะต้องกระทำเป็นอย่างแรกคือ การเลือกวารสารทางวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ หรือได้รับการรับรองจากองค์กรที่มีมาตรฐาน ดังจะเห็นได้จากฐานข้อมูลการประเมินคุณภาพคุณภาพวารสารทั้งระดับชาติและนานาชาติ เช่น Thai Journal Citation Index : TCI , Scopus , ERIC , Pubmed เป็นต้น ดังนั้น ในการคัดเลือกวารสารเพื่อเผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัย ควรจะคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับทั้งในส่วนบุคคลและส่วนรวม (สังคม) ทั้งนี้ เพราะบทความดี ๆ จะทำให้มีผู้นิยมนำไปอ้างอิง ตลอดจนใช้ประโยชน์ หรือพัฒนาต่อยอดเพื่อยกระดับความรู้ และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ อีกทั้งเป็นยกระดับมาตรฐานของวารสารให้อยู่ในอันดับต้น ซึ่งส่งผลสมประโยชน์ทั้งผู้เขียนและวารสาร (Win – Win) แต่ผู้ที่ได้รับประโยชน์สูงสุดจากบทความดี ๆ ที่เผยแพร่สู่สาธารณชน คือ ผู้อ่าน ทั้งนี้ วารสารที่มีคุณภาพ ควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

๑. เนื้อหาสาระดี ด้วยการนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ผลการวิจัยใหม่ ไม่มีการตีพิมพ์ซ้ำซ้อน
๒. ระบบการประเมินที่เข้มแข็ง ด้วยการกลั่นกรองบทความ ตรวจสอบคุณภาพของบทความ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องในสาขานั้น ๆ
๓. ระบบการบริหารวารสารดี มีกองบรรณาธิการที่มีคุณภาพ ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการ
๔. การออกตามกำหนดที่แน่นอน ตรงตามเวลา
๕. ดัชนีผลกระทบการอ้างอิงวารสารสูง (Journal Impact Factor : JIF) หมายถึง ค่าความถี่ของการอ้างอิงบทความของวารสารแต่ละปี ซึ่งหากวารสารใดมีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงวารสารดังกล่าวสูงสะท้อนให้เห็นว่า วารสารดังกล่าวมีผู้อ่านและถูกนำไปอ้างอิงบ่อย ๆ (frequency) และเป็นจำนวนมาก เป็นการแสดงให้เห็นถึงระดับคุณภาพของบทความและวารสารสาขานั้น ๆ
๖. รายละเอียดของบรรณานุกรม สำหรับอ้างอิงมีความสมบูรณ์

จะเห็นได้ว่า ในแต่ละปีจะมีวารสารที่ต้องการเข้าสู่ฐานข้อมูลต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นภาระค่อนข้างหนักสำหรับกองบรรณาธิการที่จะต้องคัดเลือกบทความที่มีคุณภาพเพื่อตีพิมพ์ลงในวารสารของตนเอง โดยดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่ฐานข้อมูลแต่ละฐานกำหนด เช่น ฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai – Journal Citation Index Center) หรือศูนย์ TCI ได้ประเมินคุณภาพวารสารโดยใช้ *ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai - Journal Citation Index)* หรือ TCI ฐานข้อมูลเอลส์เวียร์ (Elsevier) หรือ เอลส์เฟียร์ ซึ่งมีวารสารระดับนานาชาติที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ และมีดัชนีผลกระทบการอ้างอิง หรือ Impact Factor สูง หรือที่รู้จักในนาม *ฐานข้อมูลสกอปัส (Scopus)* ที่มีฐานข้อมูลการอ้างอิงที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งรวบรวมบทความอยู่ในฐานข้อมูลออนไลน์ขนาดใหญ่ในหลากหลายสาขา โดยมีจำนวนมากกว่า ๒๗ ล้านระเบียน และจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ทั้งนี้ เพราะการอยู่ในฐานข้อมูลจะทำให้วารสารมีการพัฒนาคุณภาพของวารสารตลอดเวลา เพื่อให้วารสารเป็นที่ยอมรับของผู้อ่าน อันจะนำไปสู่การเป็นตัวเลือกในการเผยแพร่บทความของผู้เขียน ซึ่งจะทำให้มีงานวิจัยที่ดี มีคุณภาพ ตลอดจนบทความทางวิชาการ และบทความวิจัย ออกเผยแพร่สู่สาธารณชน และนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดในการสร้างสรรค์เทคโนโลยี / ความรู้ใหม่สู่สังคม

กระบวนการพิมพ์เผยแพร่บทความ

การตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการ / วิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ถือเป็นกระบวนการสำคัญในการนำเสนอและเผยแพร่องค์ความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้องสู่สาธารณชน เพื่อประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ดังจะเห็นได้จากการที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ได้ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง *หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๒* ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ดังนี้

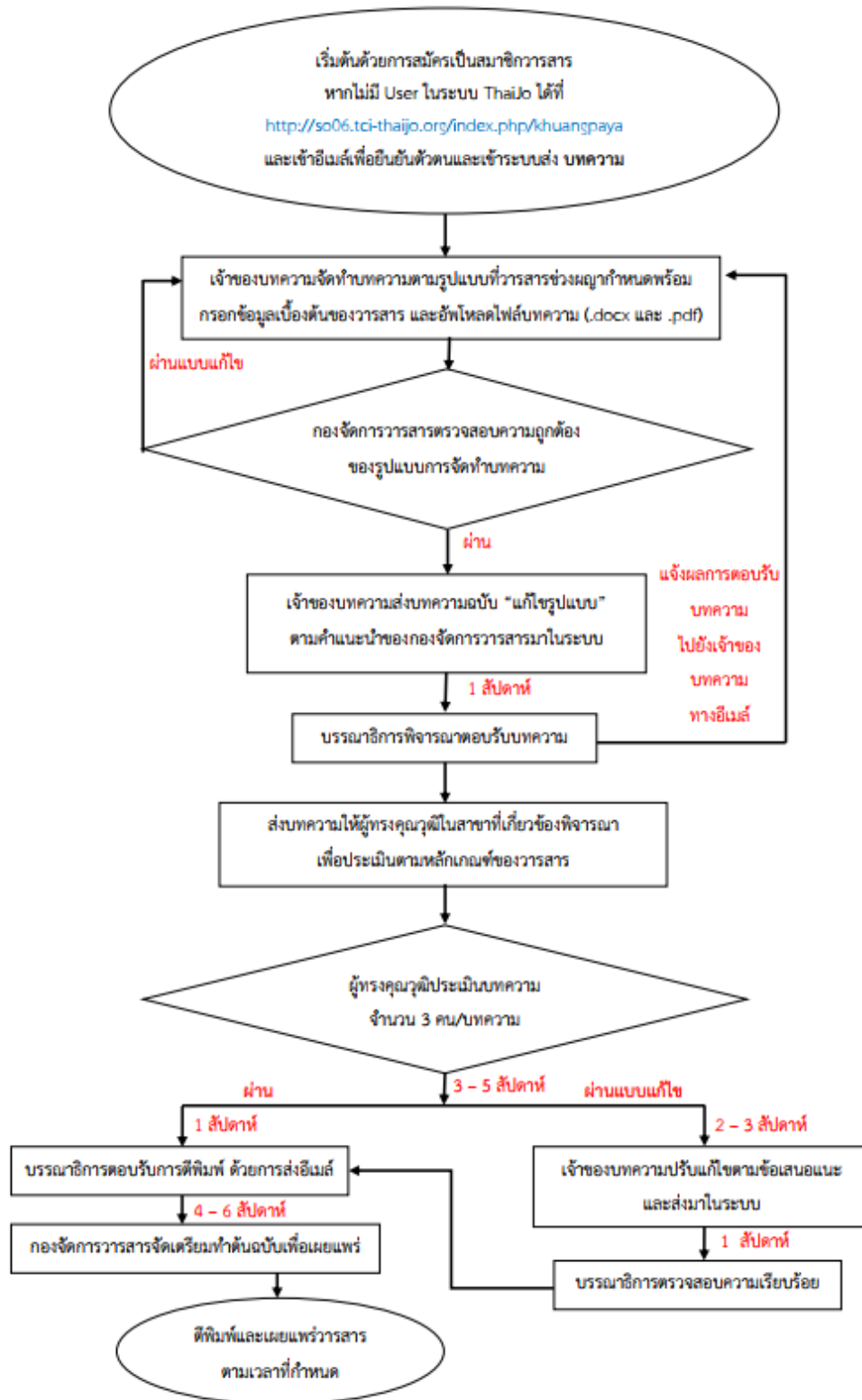
ข้อ ๓ ผลงานทางวิชาการสำหรับการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง *หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์* ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๐ และประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง *หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑* ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๑ จะต้องเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีรายชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ และนานาชาติ ดังนี้

๓.๑ ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ได้แก่ ERIC, MathSciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse

๓.๒ ฐานข้อมูลระดับชาติ ได้แก่ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index - TCI) เฉพาะวารสารที่มีชื่ออยู่ในกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

ทั้งนี้ การที่บทความจะได้ตีพิมพ์เผยแพร่หรือไม่ ผู้เขียนบทความถือเป็นผู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการผลิตผลงาน (บทความ) เพื่อให้ได้มาซึ่งกระบวนการผลิตบทความที่มีคุณภาพ และเพื่อให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่ตรงกับสาขาวิชาการ / วิชาชีพ จะต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่วารสารนั้น ๆ กำหนดส่วนใหญ่แล้ววารสารแต่ละฉบับจะมีหลักเกณฑ์ที่เหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันรายละเอียดเฉพาะของวารสารนั้น ๆ เช่น ความยาวของบทความ กำหนดระยะเวลา ในการแก้ไขบทความ การส่งบทความ ฯลฯ

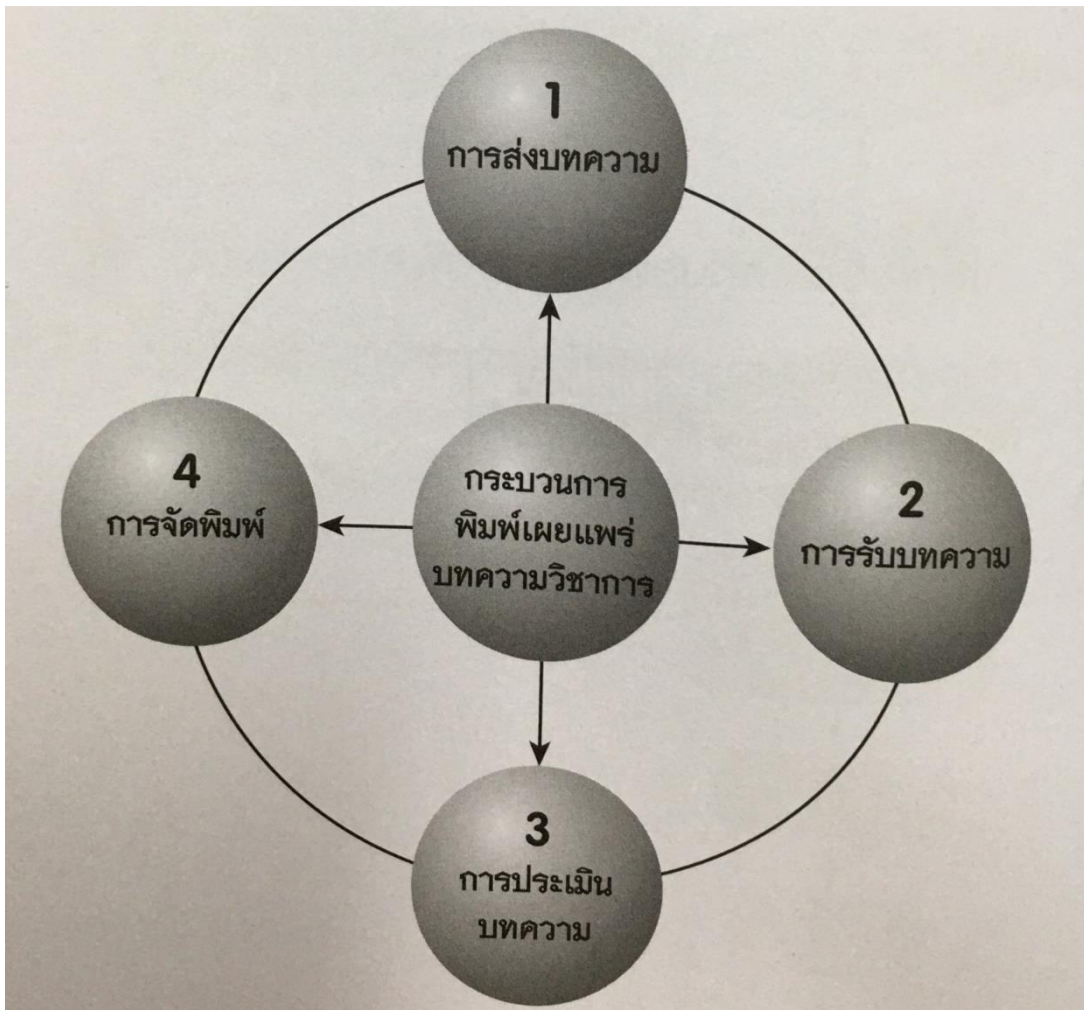
นอกจากนี้ ในการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ ในทุกวารสารจะใช้วิธีการจัดการวารสารออนไลน์ ด้วยการ ส่งบทความในระบบ Thaijo 2.0 ซึ่งคู่มือนี้จะนำเสนอขั้นตอนการส่งบทความของวารสาร “ช่วงพญา” ดังนี้



ขั้นตอนการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารช่วงผลูกำหนด ในระบบ Thaijo

นอกจากการคัดเลือกวารสารที่จะตีพิมพ์เผยแพร่บทความแล้ว ผู้เขียนจะต้องศึกษาขั้นตอนการส่งบทความ เพื่อจะได้สามารถกำหนดระยะเวลาในการจัดทำบทความ ตลอดจนการแก้ไขบทความได้ทันเวลากับการตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่บทความของวารสาร โดยกระบวนการตีพิมพ์เผยแพร่บทความ ประกอบด้วย ๔ ขั้นตอนดังนี้

๑. การส่งบทความ
๒. การรับบทความ
๓. การประเมินบทความ และการแก้ไขบทความตามคำแนะนำ
๔. การจัดพิมพ์



กระบวนการพิมพ์เผยแพร่บทความวิชาการ

ที่มา : (สิน พันธุ์พินิจ, ๒๕๖๐: น. ๑๖๐)

สาเหตุที่บทความถูกปฏิเสธการตีพิมพ์เผยแพร่

ในการนำเสนอบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่นั้น เชื่อว่าทุกบทความเมื่อนำเสนอแล้ว จะได้รับการตอบรับจากวารสารนั้น ๆ แต่ก็มีบทความจำนวนมากที่ถูกปฏิเสธการตีพิมพ์ แม้ว่าบทความนั้น จะเป็นบทความที่ดี และมาจากการวิจัยที่มีคุณภาพดี แต่การที่ถูกปฏิเสธการตีพิมพ์ไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ว่าบทความ และงานวิจัยนั้นด้อยคุณภาพ โดยมีสาเหตุที่บทความถูกปฏิเสธการตีพิมพ์เผยแพร่ ดังนี้

๑. บทความไม่สอดคล้องกับนโยบาย ขอบเขต และจุดประสงค์ของวารสาร
๒. ผู้เขียนบทความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับรูปแบบที่วารสารกำหนด
๓. การเขียนมีความบกพร่อง ผิดพลาดมาก
๔. มีขนาดความยาว จำนวนหน้าเกินกว่าที่วารสารกำหนด
๕. ขาดซึ่งความทันสมัยของบทความ
๖. ภาพประกอบ ตาราง กราฟ ฯลฯ ไม่สื่อความหมาย ข้อมูลในตารางและคำอธิบายข้อมูล ไม่สอดคล้อง และสัมพันธ์ระหว่างกัน
๗. บทความไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของประเด็นปัญหาในการศึกษา
๘. ผู้เขียนไม่ยอมแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ / บรรณาธิการ
๙. ผู้เขียนบทความไม่สามารถแก้ไขบทความได้ทันเวลากับกำหนดการตีพิมพ์เผยแพร่

จริยธรรมในการเผยแพร่บทความ

ในการเขียนบทความแต่ละครั้ง ผู้เขียนควรมี *จริยธรรมการเขียนบทความวิชาการ* เป็นกรอบ ในการเขียนบทความ เพื่อให้การสื่อสารทางวิชาการเป็นไปด้วยความถูกต้อง โปร่งใส และมีคุณภาพ สอดคล้องกับ มาตรฐานการพิมพ์ที่วารสารแต่ละฉบับจะกำหนดจริยธรรมในการตีพิมพ์ ซึ่งผู้เขียนจะต้องปฏิบัติตามแนวทาง ดังกล่าว เพื่อให้ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่บทความในวารสารนั้น ๆ ทั้งนี้ เพราะบทความวิชาการมีความสำคัญ ต่อการพัฒนาสังคมฉันใด จริยธรรมก็มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพบทความวิชาการฉันนั้น โดยมีจริยธรรม ในการตีพิมพ์เผยแพร่บทความ ตลอดจนบทบาทและหน้าที่ของผู้เขียนบทความ บรรณาธิการ และผู้ประเมิน บทความ ดังนี้

บทบาทและหน้าที่ของผู้เขียนบทความ (Author Ethical Responsibilities)

๑. บทความที่จะได้รับการพิจารณาลงตีพิมพ์จะต้องเป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อนและไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น

๑. เนื้อหาของบทความจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของวารสาร

๓. บทความต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น

๔. ผู้เขียนต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในบทความของตัวเอง เช่น ภาพ ตาราง เป็นต้น

๕. ผู้เขียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของรายการเอกสารอ้างอิง ทั้งในแง่ของรูปแบบและเนื้อหา

๖. ผู้เขียนบทความจะต้องปรับบทความตามรูปแบบและขนาดตัวอักษรตามแบบฟอร์ม (template) ของวารสาร

๗. ผู้เขียนที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการบทความจริง

๘. ผู้เขียนต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำวิจัยนี้ และ/หรือมีผลประโยชน์ทับซ้อนจะต้องระบุในบทความ และแจ้งให้บรรณาธิการทราบ

๙. ผู้เขียนไม่ควรนำเอกสารวิชาการที่ไม่ได้อ่านมาอ้างอิง หรือใส่ไว้ในเอกสารอ้างอิง และควรอ้างอิงเอกสารเท่าที่จำเป็นอย่างเหมาะสม ไม่ควรอ้างอิงเอกสารที่มากเกินไป

๑๐. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิจกรรมประภาศน์นั้น หากสามารถทำได้ผู้เขียนบทความควรขออนุญาตจากผู้เขียนประสงค์จะขอบคุณเสียก่อน

๑๑. ในบทความผู้เขียนจะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือ เลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

๑๒. กรณีที่ผลงานเป็นการศึกษาวิจัยและทำการทดลองในคนหรือสัตว์ทดลอง โดยการทดลองในคนอาจส่งผลกระทบต่อศักดิ์ศรี สิทธิ ความปลอดภัย และสุขภาวะของคน ขอให้แนบหนังสือรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง ทั้งนี้ การอนุมัติให้ลงตีพิมพ์ขึ้นอยู่กับพิจารณาจากกองบรรณาธิการวารสารฯ ถือเป็นที่สุด

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร (Editor Roles and Responsibility)

๑. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ และไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์ที่อื่นมาแล้ว
๒. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ
๓. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ โดยนำผลของการวิจัยมาเป็นตัวชี้แนะว่า สมควรตีพิมพ์เผยแพร่หรือไม่
๔. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน และผู้ประเมิน
๕. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง
๖. เมื่อบรรณาธิการตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น จะต้องระงับการประเมินและติดต่อผู้เขียนเพื่อพิจารณาตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์การตีพิมพ์
๗. หากบรรณาธิการตรวจพบว่า บทความมีการลอกเลียนบทความอื่นโดยมิชอบ หรือมีการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งสมควรถูกถอดถอน แต่ผู้เขียนปฏิเสธที่จะถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เขียน ซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของบรรณาธิการ

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Reviewer Roles and Responsibilities)

๑. ผู้ประเมินบทความต้องไม่เปิดเผยข้อมูลในบทความแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
๒. หากผู้ประเมินบทความมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน ผู้ประเมินบทความจะต้องแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้นๆ
๓. ผู้ประเมินบทความควรรับประเมินบทความเฉพาะสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ และหากมีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนกัน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่นๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบ

จะเห็นได้ว่า จริยธรรมในการเผยแพร่บทความมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของบทความทางวิชาการ และเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการตีพิมพ์นานาชาติ และจริยธรรมในการตีพิมพ์บทความตามข้อกำหนดของ Committee on Publication Ethics (COPE) จึงทำให้วารสารทุกฉบับจะต้องกำหนดจริยธรรมในการเผยแพร่บทความ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับผู้เขียนบทความ บรรณาธิการ และผู้ประเมินบทความ อันแสดงให้เห็นถึงการมีคุณภาพของบทความถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีคุณภาพมาตรฐานทางวิชาการตามหลักสากล.

เอกสารอ้างอิง

กาญจน์หทัย ศรีบุญเรือง. (๒๕๖๑). *การตีพิมพ์*. สืบค้นจาก <https://thelibrary.mju.ac.th>

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. (๒๕๕๙). *ร่าง คู่มือการเขียนบทความวิจัย*. สืบค้นจาก <http://edu.snru.ac.th>

คณาจารย์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ. (ม.ป.ป.). *จุดมุ่งหมายของการเขียน*. สืบค้นจาก <http://site.google.com/site/karkheinyingwichakarn>

จินตนา ตั้งวรพงศ์ชัย และ อัมพรพรรณ อีราบุตร. (๒๕๕๖). *สรุปองค์ความรู้ในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการ และงานวิจัย*. สืบค้นจาก <http://bcnkk.ac.th>

ฉลาด จันทรสมบัติ และ ทองสง่า ผ่องแผ้ว. (๒๕๕๕). *การเขียนวิทยานิพนธ์*. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ฉัตรชัย เหล่าเขตการณ์. (๒๕๖๐). *การเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์*. สืบค้นจาก <http://thonburi-u.ac.th>

ชนิดา ภูมิสถิต. (ม.ป.ป.). *ทักษะการเขียน*. สืบค้นจาก <http://baanjommyuth.com>

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (๒๕๖๐). *เทคนิคการเขียนบทความวิจัยและบทความวิชาการ*. สืบค้นจาก www.president.su.ac.th

เข้มวงศ์. (๒๕๕๖). *การเขียนบทความ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

โชคชัย สุทธาเวช. (กรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๔๙). การเขียนบทความวิชาการจากงานวิจัยและการเขียนบทความวิชาการเชิงวิจัย. *สัปดาห์วารสารการวิจัย*. ๑๒(๒), ๑๖ – ๒๕.

ไชยรัตน์ อุดมโชคนามอ่อน, พระครูวุฒิชัยธรรมบัณฑิต, ประยงค์ ศรีไชย, พระมหาคำพันธ์ ปภากร และ พระครูจินตนา สารานุกูล. (กันยายน – ธันวาคม ๒๕๖๑). เทคนิคการเขียนบทความวิจัยและบทความวิชาการด้านสังคมศาสตร์. *วารสารรัชฎาภคย์*. ๑๒(๒๗), ๒๐๗ – ๒๒๑.

ถวัลย์ มาศจรัส. (๒๕๔๖). *การเขียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการศึกษาและอาชีพ*. กรุงเทพฯ: ธาอักษร.

ทองคุณ หงส์พันธุ์. (๒๕๔๕). *การเขียนบทความต้องมีหลัก*. กรุงเทพฯ: แสงสว่างการพิมพ์.

ทิตนา แคมมณี. (๒๕๕๕). *การเขียนบทความทางวิชาการ*. สืบค้นจาก <http://v-form.org/u-knowledges>

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (มกราคม – มิถุนายน ๒๕๕๕). รูปแบบ และลักษณะของบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารมาตรฐานสากล. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*. ๔(๑), ๗ – ๑๖.

นภาลัย สุวรรณธาดา, ธิดา โมสิกรัตน์ และ สุมาลี สังข์ศรี. (๒๕๕๓). *การเขียนผลงานวิชาการและบทความ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.

ปรัชนนท์ นิลสุข. (๒๕๖๐). *การเขียนบทความวิจัย*. สืบค้นจาก <http://research.Pbru.ac.th>

- พรรณี บัวเล็ก. (ม.ป.ป.). การเขียนบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์. สืบค้นจาก <http://research.krirk.ac.th>
- พร้อมภัก บึงบัว และคณะ. (๒๕๖๑). การเขียนบทความวิชาการและการเขียนบทความวิจัย. สืบค้นจาก www.nidtep.go.th
- มณีนัย ทองอยู่ และ ดารารัตน์ เมตตาริกานนท์. (๒๕๖๑). การเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่. สืบค้นจาก www.graduate.nu.ac.th
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (ม.ป.ป.). คำแนะนำการเขียนเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม. สืบค้นจาก <https://appliedchem.mju.ac.th>
- ราชกิจจานุเบกษา. (๒๕๖๒). หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๒. สืบค้นจาก <http://rachakicha.soc.go.th>
- รัตนะ บัวสนธ์. (๒๕๕๖). การเขียนบทความทางวิชาการและบทความวิจัย. สืบค้นจาก <http://rdi.nsruc.ac.th>
- ลุงไอน์สไตน์. (๒๕๕๒). อัจฉริยะฉลาดเขียน. กรุงเทพฯ: บิสคิด.
- วัฒนา แซ่มวงษ์. (๒๕๕๖). การเขียนบทความ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วลัย ชูธรรมรัช และคณะ. (๒๕๕๕). เขียนวิทยานิพนธ์ ไม่ยากอย่างที่คิด. กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
- สมคิด ดีจริง. (๒๕๖๒). การเขียนต้นฉบับ. สืบค้นจาก <http://erp.mju.ac.th>.
- สมภพ สุทัศน์วิริยะ. (ม.ป.พ.). หลักการเขียนบทคัดย่อ (Abstract). สืบค้นจาก <https://hpc8.anamai.moph.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ. (๒๕๖๑). คู่มือการอ้างอิงและการเขียนรายการเอกสารอ้างอิง. สืบค้นจาก <http://library.nhrc.or.th>
- สิน พันธุ์พินิจ. (๒๕๖๐). คู่มือการเขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- สิทธา พินิจภูวดล และคณะ. (๒๕๖๒). การเขียน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สัญญา เคนาภูมิ. (มกราคม – เมษายน ๒๕๖๐). แนวทางการเขียนบทความวิชาการ. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์. ๓๔(๑), ๑ – ๓๑.
- สุทธิชัย ปัญญโรจน์. (๒๕๕๕). ความสำคัญของการเขียน. สืบค้นจาก www.oknation.nationtv.tv
- สุทธินันท์ ชมชื่น. (ม.ป.ป.). รูปแบบการเขียนอ้างอิงแบบ APA ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6. สืบค้นจาก www.research.cmru.ac.th
- โสภิตา กาศย์เกิด. (ม.ป.ป.). การเขียน. สืบค้นจาก <http://kunkruk.wansopita.wordpress.com>
- หรรษา ผลาทร. (๒๕๕๒). การพัฒนาการเขียน. โครงการตำราวิชาการเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสพระราชพิธีสมเด็จพะเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมพรรษา ๒ รอบ. เพชรบุรี: สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.

อ้อมใจ วงษ์มณฑา. (๒๕๖๑). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยและบทความทางวิชาการของบุคลากรสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. ปัตตานี: สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

PingPong. (๒๕๕๙). วิธีเขียนบทความ. สืบค้นจาก www.trueplookpanya.com /learning

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

การเรียนรู้แบบผสมความจริงด้วยสื่อกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK โดยใช้สมองเป็นฐาน MIXED REALITY AND VARK LEARNING STYLES IN BBL

Received: June 8, 2020

Revised: July 29, 2020

Accepted: August 11, 2020

พิชชาพร สุนทรนนท์^{1*} และรุศดา ญัฐภาสวिरตา²

Pitchaporn Soontornnon^{1*} and Rusada Natthaphatwirata²

^{1,2}มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

^{1,2}Prince of Songkla University, Songkhla 90110, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: pitchaporn.s@psu.ac.th

บทคัดย่อ

กระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติที่อาศัยการนำเข้าข้อมูลผ่านการทำงานของสมองโดยจัดกระทำกับข้อมูลที่ได้รับผ่านประสาทสัมผัสซึ่งแต่ละบุคคลจะสามารถเกิดการเรียนรู้ต่างกัน แบ่งออกเป็นการเรียนรู้จากการมองเห็น (Visual) การฟังหรือสนทนา (Aural) การอ่านเขียน (Read/Write) และการลงมือปฏิบัติ (Kinesthetic) ผ่านการผสมความจริงด้วยสื่อ (Mixed Reality) ได้แก่ ความจริงเสมือน (Virtual Reality) สื่อต่อเติมในโลกเสมือน (Augmented Virtuality) และสื่อต่อเติมความจริง (Augmented Reality) จึงเป็นทางเลือกสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมของผู้เรียนในยุคดิจิทัลตามการเรียนรู้แบบผสมความจริงด้วยสื่อกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK โดยใช้สมองเป็นฐาน 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเข้าสู่ปัญหา (VR Problem) 2) ขั้นแลกเปลี่ยน (AV Discussion) 3) ขั้นออกแบบการแก้ปัญหา (AR Design Solution) 4) ขั้นลงมือทำ (AR Take Action) ที่ส่งเสริมผู้เรียนด้านความคิด จินตนาการ อารมณ์ ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจากประสบการณ์เดิมเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ ส่งผลต่อการเติมเต็มความคิดสร้างสรรค์ที่อยู่บนพื้นฐานของความสุขและความอิสระที่ได้เรียนรู้ ลงมือทำด้วยตนเองโดยใช้สมองเป็นฐาน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้

คำสำคัญ: การผสมความจริงด้วยสื่อ รูปแบบการเรียนรู้แบบวีเออาร์เค การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน

Abstract

The natural learning process that relies on the input of information through brain functions by manipulating information received through the senses, making it the thinking process, which is often used to enhance learning to increase efficiency. The students can learn according to their own potential. Moreover, learners have different styles of learning for each individual. Some people can learn better by seeing (Visual), listening /talking (Aural), reading /writing (Read /Write) or practice (Kinesthetic) along with Mixed Reality (MR) technology, such as Virtual Reality (VR), Augmented Virtual (AV) and Augmented Reality (AR). Therefore, these are the alternatives for the development of suitable learning styles for learners in the digital age (digital native), which is based on Mixed Reality and VARK learning styles in BBL. Furthermore, it can divide into four categories: VR Problem, AV Discussion, AR Design Solution, and AR Take Action. In addition, the processes encourage

the learners to have ideas, imagination, emotions, and significant skills, which connected from their own previous experiences to new experiences. And these complements creative thinking based on the happiness and freedom learning in BBL, the foundation of 21st century learning management, which based on the learner that is the centre of learning.

Keywords: Mixed Reality, VARK Learning Styles, Brain Based Learning

บทนำ

การเรียนรู้ของประเทศไทยในยุค 4.0 มีนโยบายพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาที่ตอบสนองการเรียนรู้ที่ไม่มีจุดสิ้นสุด มีความเชื่อว่าความรู้ไม่หยุดอยู่เพียงในห้องเรียนเท่านั้น ซึ่งคล้ายคลึงกับช่วงปฏิรูปการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2541 - 2542 ที่มุ่งพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัย เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถค้นคว้าหาความรู้และสร้างองค์ความรู้เองได้ ทำให้รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการสนับสนุนผู้เรียนเป็นหลักจึงถูกกล่าวถึงกันในวงกว้าง ส่งผลต่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย และน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งผู้สอนในยุคใหม่ นำแนวคิด ทฤษฎีตลอดจนเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาผนวกเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัด การใช้เครื่องมือที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เช่น การอภิปรายออนไลน์ ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ การเข้าถึงเนื้อหาจากผู้รู้ผ่านการสนทนา เช่น การใช้โซเชียลมีเดีย แพลตฟอร์มทางการศึกษา ตลอดจนการใช้มัลติมีเดียในการส่งเสริมจินตนาการ เช่น การสาธิต อธิบายเรื่องราวผ่านคลิปวิดีโอ ภาพถ่ายมุมสูงเพื่อศึกษาทางกายภาพของสถานที่ เป็นต้น การจัดเรียนรู้ที่หลากหลายเหล่านี้ก็เพื่อพัฒนาศักยภาพภายในของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ค้นหาตนเอง และได้สร้างองค์ความรู้ตามความถนัด ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนยุคใหม่เกิดทักษะคิดวิเคราะห์ที่แม่นยำ เลือกสรรความรู้อย่างมีวิจารณญาณและใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

การเตรียมผู้เรียนสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความว่องไวในการเรียนรู้ รับและส่งสารด้วยเข้าใจ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ มีความเชี่ยวชาญ ชำนาญในสิ่งที่สนใจ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนการมีสมรรถนะขั้นพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่เพียงพอสำหรับการดำรงชีวิตในอนาคต พื้นฐานของสิ่งที่กล่าวมาข้างต้นล้วนเริ่มต้นมาจากการคิด ยิ่งผู้เรียนคิดอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเท่าใด การใช้ชีวิตก็มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยการคิดต้องอาศัยอวัยวะที่เรียกว่า “สมอง” ในการประมวลผล การเชื่อมโยงสิ่งที่คิดและความรู้สึกเข้าด้วยกัน รวมไปถึงการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Caine and Caine (1989) ที่กล่าวว่า การทำงานของสมองเป็นโครงสร้างและหน้าที่พื้นฐานของการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Jensen (2000) ที่กล่าวว่า สิ่งต่างๆ ที่เกิดการเชื่อมโยงไปยังสมอง ไม่ว่าจะเป็นทางใดก็ตาม ถือเป็นการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ดังนั้นการเรียนรู้ต้องเริ่มมาจากพื้นฐานโดยอาศัยสมองเป็นส่วนเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละบุคคลตามแต่ประสบการณ์เดิมที่ได้รับมา การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ การวางแผนทางการจัดการเรียนรู้ การออกแบบกลยุทธ์เพื่อการเรียนรู้ จนไปถึงการบริหารจัดการศึกษาจึงเป็นหน้าที่หลักของบุคลากรทางการศึกษาทุกฝ่าย ในการผลักดันและสนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ไม่เพียงแต่สิ่งเร้าภายนอกเท่านั้นที่จะส่งเสริมผู้เรียน การสร้างแรงจูงใจภายในตนเองเป็นส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้ เมื่อมีแรงจูงใจในการเรียนที่มากพอ ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ทำความเข้าใจ จากนั้นนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนา ประยุกต์กับทักษะต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ถือได้ว่ากระบวนการดังกล่าวเป็น เครื่องมือทางการศึกษา หรือ สื่อการเรียนรู้ (Instructional Media) ที่ไม่ได้จำเพาะแค่เครื่องมือที่จับต้องได้ตามสมัย

แต่รวมไปถึงกระบวนการที่ได้มาซึ่งความรู้ ที่ถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมผู้เรียนได้เป็นอย่างดีในยุคดิจิทัล ผู้เรียนในยุคปัจจุบันถือว่าเป็นชาวดิจิทัลโดยกำเนิด (Digital Native) กลุ่มผู้เรียนในยุคนี้มีลักษณะความคิด ความต้องการเป็นของตนเองแตกต่างกันออกไป สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ตามกระบวนการทางธรรมชาติของสมองหรือที่เรียกว่ากระบวนการคิด ด้วยการเลือกรูปแบบการเรียนรู้ การรับสาร การเข้าถึงข้อมูล ประมวลผล และเลือกที่จะจดจำข้อมูลในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ และเพิกเฉยกับข้อมูลที่ไม่จำเป็นได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนบางรายอาจสนใจและจดจำข้อมูลได้ดีจากการพูดคุยสนทนาหรือฟัง ซึ่งอาจแตกต่างจากผู้เรียนอีกรายที่ชื่นชอบในการปฏิบัติลงมือทำมากกว่าสนทนากับผู้อื่น สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK โดย Neil D. Fleming ที่จำแนกผู้เรียนตามความถนัดทางการเรียนรู้ จึงทำให้สามารถทราบและจัดกลุ่มผู้เรียนให้ตรงตามความถนัดได้อย่างเหมาะสม เป็นส่วนช่วยในการวิเคราะห์ผู้เรียนก่อนการออกแบบการเรียนรู้ และวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้งยังสามารถดึงศักยภาพออกมาได้ตรงตามความถนัดของผู้เรียนมากที่สุด นอกจากนั้นการที่โลกไร้พรมแดนด้านการเข้าถึงข้อมูลทำให้เครื่องมือในการเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญเช่นกัน แนวคิดในการพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการรับ-ส่งสารสาระถึงผู้เรียนได้ตรงตามความถนัดของผู้เรียนอย่างรวดเร็วจึงเป็นอีกหนึ่งแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้ที่ผสมผสานความจริงด้วยสื่อ (Mixed Reality) ที่ผู้เรียนสามารถรับสารได้จากการมองเห็นอย่างตื่นตาตื่นใจ การได้ยินเสียงที่เร้าอารมณ์ การอ่านที่สามารถกำกับตนเองได้ หรือแม้กระทั่งความตื่นเต้นระหว่างการเรียนรู้กับการโต้ตอบกับสื่อการเรียนรู้ถือว่าเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนในยุคที่ผู้เรียนมีสิ่งเร้าภายนอกที่สามารถเลือกได้ด้วยตนเอง (Fleming, 2012)

ฉะนั้น ในบทความนี้ผู้เขียนได้เสนอรูปแบบสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจที่เข้ากับการศึกษาในปัจจุบัน นั่นคือ สื่อต่อเติมความจริง (Augmented Reality) สื่อต่อเติมโลกเสมือน (Augmented Virtuality) และความจริงเสมือน (Virtual Reality) ด้วยรูปแบบการเรียนรู้วีอาร์เค (VARK Learning Styles) บนพื้นฐานแนวคิดการใช้สมองเป็นฐาน (Brain based learning: BBL) ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ภาพ เสียง แสงเงาหรือแม้กระทั่งการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้เรียน ผู้เรียนจะเข้าสู่สภาพแวดล้อมเสมือนโดยใช้ประสาทการรับรู้ทางสายตาและการได้ยินเป็นหลัก อีกทั้งสามารถรวมเข้ากับสื่อการเรียนรู้อื่นได้ ตรงตามความต้องการที่มีแตกต่างกันของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ อย่างตรงตามความสนใจและมีความสุข ตามเป้าหมายของการเรียนรู้ที่ได้ตั้งไว้ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนดำรงชีวิตประจำวันในสภาวะที่เปลี่ยนแปลงอย่างตลอดเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

สมองถูกออกแบบมาเพื่อการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตเป็นสิ่งสำคัญจึงเป็นเหตุที่ทำให้เกิดกระบวนการทำงานของสมองเพื่อเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว นักวิทยาศาสตร์สามารถทำความเข้าใจสมอง กล่าวคือ สมองของมนุษย์ มีการจัดระบบที่ซับซ้อนและมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงหรือมีความยืดหยุ่นมาก ความสามารถในการปรับเปลี่ยนนี้ยังส่งผลให้สมองพัฒนาศักยภาพในการคิด ความจำ ผ่านกระบวนการที่เรียกว่า “การเรียนรู้” Jarupakorn and Lerdwicha (2008, p. 56) จากข้อมูลการวิจัยได้แสดงว่าสมองซีกซ้ายมีแนวโน้มที่ใช้ในการคิดคำนวณและวิเคราะห์เหตุผล เชื่อมโยงความหมายทางภาษา ส่วนสมองซีกขวาสามารถรับรู้จากภาพที่มองเห็น วิเคราะห์โครงสร้าง รูปทรง และมีมิติต่างๆ เกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกมากกว่าการใช้เหตุผลและการทำงานประสานกันแบบองค์รวมทำให้ภาพโลกภายนอกที่มองเห็นชัดเจนขึ้นด้วยความหมายและการรับรู้ที่ต่างมุมมองจากสมองทั้งสองซีก โดยหนึ่งในหลักการทำงานของสมองที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน 12 ข้อ ถูกเผยแพร่โดย NEA's Doubts

and Certainties กล่าวว่า เมื่อสมองนั้นทำงานพร้อมกันหลายๆ ด้าน ซึ่งสมองจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีในสภาพแวดล้อมที่มีสิ่งเร้าอย่างหลากหลาย (The brain is a parallel processor) การจัดชั้นเรียนตามแนวคิดนี้ ควรจัดให้มีการนำสื่อหรือวิธีการต่างๆ เช่น กิจกรรมและรูปแบบการเรียนรู้ต่าง ๆ มาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้ความหลากหลายที่กระตุ้นผู้เรียนสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น (Kalapat, 2011)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในปัจจุบันซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการใช้หลักการและแนวคิดของการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานอย่างกว้างขวาง ได้รับการยอมรับและได้รับการนำมาบูรณาการใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ แม้แต่กระทรวงศึกษาธิการก็มีนโยบายให้สถานศึกษาในสังกัดจัดการศึกษาโดยพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยคำนึงถึงศักยภาพของสมอง (Chaiwongsa, 2015) โดยมีการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีการเรียนซ้ำ เรียนทบทวนด้วยตนเอง ด้วยเครื่องมือการเรียนรู้ถือว่าเป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่ต้องอาศัยสมองจัดกระทำกับข้อมูลต่างๆ ที่ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า รับรู้ผ่าน ตา หู จมูก ลิ้น กาย เข้าไปในสมอง กระบวนการทางสติปัญญาเหล่านี้ถูกเรียกว่า กระบวนการคิด ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งของการเรียนรู้นั่นเอง (Ritruethai et al., 2017) นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรม การใช้สื่อ และการจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ แรงจูงใจจนทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำ เข้าใจ เรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ของตนเองได้ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ถูกออกแบบ พัฒนา และนำไปใช้ให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองของแต่ละบุคคลที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ในระยะเวลาอันสั้น บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ไปจนถึงการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

รูปแบบการเรียนรู้ VARK

ความแตกต่างของประสิทธิภาพการรับรู้สารของผู้เรียนแต่ละคน ในบริบทที่เหมือนกัน ในการเรียนรู้แบบเดียวกัน ปัจจัย องค์ประกอบใดบ้าง ที่ส่งผลต่อความแตกต่างในการรับรู้สารเป็นสิ่งที่ท้าทายผู้สอนมาเป็นเวลาช้านาน การให้ความสำคัญกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนก็เป็นแนวคิดหนึ่งที่ถูกนำมาวิเคราะห์และวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อประสิทธิภาพอันสูงสุดของผู้เรียนในการเรียนรู้

แนวคิดที่กล่าวว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีรูปแบบทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไปจึงแพร่หลายมากเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ Fleming (as cited in Marcy, 2001, pp. 2-3) ในปี 1987 The VARK Modalities หรือที่ประเทศไทยรู้จักกันในชื่อว่า รูปแบบการเรียนรู้วีเออาร์เค (VARK Learning Styles) ได้ถูกพัฒนาขึ้น กล่าวคือ เป็นการแบ่งรูปแบบการเรียนรู้ตามความชอบหรือความถนัดในการรับข้อมูลออกเป็น 4 โหมด เพื่อช่วยให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้น ด้วยย่อ VARK มาจาก Visual (V), Aural (A), Read/write (R) และ Kinesthetic (K) ในรูปแบบแบบสอบถามที่กำหนดความชอบด้านการรับรู้ทางประสาทสัมผัสของบุคคล (VARK Questionnaire) ซึ่งปัจจุบันได้พัฒนาแบบสอบถามฉบับล่าสุดคือ VARK Questionnaire Version 8.01 เพื่อจำแนกกลุ่มความถนัดในการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นกลุ่มต่างๆ (Fleming, 2012, p. 1) ผู้เรียนแต่ละคนอาจมีความถนัดรูปแบบเดียวหรือหลายรูปแบบได้ Fleming and Mills (1992, pp. 140-141) ได้อธิบายการรับข้อมูลแต่ละโหมดไว้ดังนี้

1. การมองเห็น (V) ผู้เรียนมีความถนัดในด้านการจดจำจากสิ่งที่เห็น สามารถตีความได้ดีจากข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบกราฟิกหรือสัญลักษณ์ ผู้เรียนในกลุ่มนี้จึงสามารถกระตุ้นได้ด้วยสื่อการสอนที่เน้นรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว สี สัน แสงเงาที่เหมาะสม หรือการสังเกตการณ์
2. การพูดฟัง (A) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีจากการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ชักถาม หรืออธิบายข้อมูลด้วยภาษาพูดและภาษาเขียน รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมของผู้เรียนในกลุ่มนี้คือการบรรยาย และการอภิปรายกลุ่มออนไลน์ (e-Meeting)

3. การอ่านเขียน (R) ผู้เรียนมีความถนัดในด้านตัวอักษร เรียนรู้ได้ดีจากการจดบันทึก ศึกษาเอกสาร หนังสือ หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากการอ่าน แล้วสรุปหรืออธิบายข้อมูลออกมาด้วยภาษาเขียน ผู้เรียนในกลุ่มนี้จึงสามารถกระตุ้นได้ด้วยสื่อสิ่งพิมพ์หรือเอกสารออนไลน์ (e-book/ Document) รวมไปถึงแฟ้มจัดเก็บเอกสารออนไลน์ งานนำเสนอ (Presentation) หรือแผนผังมโนทัศน์ออนไลน์ (Concept Mapping)

4. การลงมือปฏิบัติ (K) เป็นกลุ่มผู้เรียนที่อยู่ในรูปแบบ multi-modal กล่าวคือ การรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประสบการณ์และการปฏิบัติ (จำลองหรือสถานการณ์จริง) ถนัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย ในแง่นี้ไม่ได้มีเพียงโหมดเดียว เพราะประสบการณ์และการฝึกฝนอาจใช้โหมดการรับรู้ การสัมผัส การรับรส การดม และการได้ยิน ผู้เรียนในกลุ่มนี้จึงสามารถกระตุ้นได้ด้วยสื่อฝึกประสบการณ์จริงหรือประสบการณ์รอง ปฏิบัติตามการสาธิต

นอกจากนี้ Fleming (2012, p. 3) เสนอตัวอย่างผู้เรียนที่มีความถนัดหลายรูปแบบในหนึ่งคน คือ Bimodal หรือ Trimodal (VA, VR, VK, VAR, VAK, VRK) ซึ่งเกิดความแตกต่างกันออกไปในสัดส่วนบนพื้นฐานของ V, A, R และ K และเป็นสถิติที่มีความหมายเนื่องจากบ่งบอกว่าทุกคนสามารถมีความชอบในการเรียนรู้ได้หลากหลายโหมด

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีการนำรูปแบบ VARK ไปใช้เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานของ Nilmanee et al. (2016, p. 157) ที่นำเสนอการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK ของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่าการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK ของนักศึกษาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเป็นวิธีที่จะช่วยปรับปรุงคุณภาพของการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการทำความเข้าใจรูปแบบของแต่ละบุคคลมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวให้เข้ากับการปรับและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับแต่ละผู้เรียนได้ เช่นเดียวกันกับ Tirapaiwong et al. (2017, p. 10) ที่นำเสนอเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ VARK ต่อความรู้และความสุขในการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่ได้อภิปรายผลการวิจัยว่า ความรู้และความสุขในการเรียนของนักศึกษาเหมาะสมอย่างยิ่งที่ต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายตามรูปแบบการเรียนรู้ VARK นอกจากนี้ การศึกษารูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ชัยนาท ของ Jansook et al. (2017, p. 1303) ได้เสนอแนะในการปรับรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยควรจัดให้มีการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการฟัง การอ่าน การเขียน การลงมือปฏิบัติ โดยการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา (Case Study) และหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evident-based Practice) ร่วมกับการบรรยายที่มีตัวอย่างจากสถานการณ์จริง มีกิจกรรมให้จัดทำรายงานกลุ่มและนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียนด้วยกัน ซึ่งมีส่วนเสริมให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามความต้องการของผู้เรียน นอกจากนั้นควรกำหนดให้มีการประเมินรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนการจัดแบ่งกลุ่มตามความถนัดเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพและมีความสุขในการเรียน

การเรียนแบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อ

การเรียนแบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อ (Mixed Reality: MR) เป็นวิธีการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ที่มีลักษณะเสมือนจริงเป็นรูปลักษณะ 3 มิติ ผสมผสานเข้าสู่สภาพปัจจุบันของผู้เรียน ทำให้เกิดบรรยากาศที่ผู้เรียนเสมือนว่าได้เผชิญหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งนั้น ผู้เรียนเสมือนได้ปฏิสัมพันธ์ควบคุมวัตถุ การเรียนแนวดิจิทัลผสมผสานความเป็นจริงที่ใช้ในการเรียนรู้ ได้แก่ สารสนเทศ ภาพ เสียง วิดีทัศน์ กราฟิก หรือภาพสามมิติ (Na-Songkhla, 2018, pp. 191-192)

จากแนวคิดของ Milgram et al. (as cited in Na-Songkhla, 2018, pp. 193-194) บทบาทของสื่อในตัวเชื่อมกลางระหว่างโลกความจริงและโลกเสมือน ได้แก่ ความจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) สื่อต่อเติมโลกเสมือน (Augmented Virtuality: AV) และ สื่อต่อเติมความจริง (Augmented Reality: AR) อธิบายได้ ดังนี้

1. ความจริงเสมือน (VR) สื่อดิจิทัลเป็นตัวกลางในการจัดบรรยากาศสร้างสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในเชิงจิตวิทยาการเรียนรู้ที่ช่วยจำลองการปฏิสัมพันธ์ด้วยการควบคุมสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำจินตนาการ อยู่ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงตามการรับรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมที่เป็นดิจิทัล สร้างการรับรู้ อารมณ์ และสถานะทางกายภาพ ซึ่งแปลงรูปไปสู่ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในสิ่งแวดล้อมเสมือน โดยเฉพาะระบบรับสัมผัสแบบเต็มรูปแบบ ที่สามารถสัมผัสได้มากที่สุด เช่น การได้เห็น การได้ยิน รวมทั้งการสัมผัสผิวหนัง หรือทำให้ผู้เรียนขยับเคลื่อนไหวตามการสัมผัสที่รับรู้ว่าเกิดขึ้น

2. สื่อต่อเติมในโลกเสมือน (AV) ผู้เรียนต้องเข้าสู่บรรยากาศนั้นด้วยประสาทการรับรู้ทางสายตาและการได้ยินเป็นหลัก การจัดสภาพเช่นนี้มักเป็นการจำลองสถานการณ์ให้เห็นบรรยากาศต่างๆ มุมมองจะเปลี่ยนไปตามการมองและการเคลื่อนที่ของผู้เรียน ผู้เรียนจะตัดสินใจกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสถานการณ์หรือวัตถุต่างๆ และบางครั้งใช้เทคนิควิธีการแบบเกมเพื่อสร้างบรรยากาศความท้าทายและการแข่งขัน

3. สื่อต่อเติมความจริง (AR) การสร้างสิ่งแวดล้อมเสมือนที่ต่อเติมบรรยากาศในเวลา และสถานที่ผู้เรียนเรียกใช้ได้อย่างทันที เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่สารสนเทศ หรือ แสดงผลกราฟิกเสมือนจริงในลักษณะ 3 มิติ

ในทางการศึกษาได้นำการเรียนรู้ผ่านความจริงด้วยสื่อ เข้ามาเป็นเครื่องมือหรือสื่อการเรียนรู้สำหรับสร้างแรงจูงใจ ถ่ายทอดทัศนคติ อารมณ์ ปรับพฤติกรรมความรู้สึกรู้สึกจากผู้เรียนได้เป็นอย่างดีในทุกช่วงวัย ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบการเรื่องเล่าแบบฝึกทักษะ การเรียนรู้แบบร่วมมือ เกมแข่งขัน หรือแม้กระทั่งการนำไปใช้ในสถานการณ์จำลอง เพื่อฝึกประสบการณ์ต่างๆ ที่มีความเสี่ยงสำหรับผู้เรียนและสามารถเรียนรู้ได้อีกด้วยสอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอดแทรกการตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของ Yoyram and Noikerdpanao (2019, p. 2604) ที่ผลการศึกษา พบว่า ส่วนของกิจกรรมได้มีการนำเทคโนโลยีความจริงเสมือน (AR) เข้ามาเพื่อเข้ามาสรุปและทบทวนเนื้อหาก่อนทำกิจกรรม ผู้เรียนมีความพึงพอใจในบทเรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เช่นเดียวกับ Tonggoed (2017) ได้ศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตสำหรับถ่ายทอดทักษะพร้อมด้วยความจริงเสริม ผลจากการพัฒนา พบว่า ผู้เรียนสามารถเคลื่อนที่มือทั้งสองข้างในการเล่นดนตรีเสมือนได้อย่างถูกต้อง ทั้งเรื่องลำดับการเคลื่อนที่มือและเวลาในการเล่นที่มือทั้งสองข้างจากการเรียนรู้แนวการเคลื่อนที่ผ่านระบบ

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (VR) Khawloueng and Anukulwech (2019) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์ความจริงเสมือน (VR) โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาอาชีวศึกษา ผลการศึกษาความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกับ Kaewsriprat (2017) ได้ศึกษาและสรุปว่าเกมความจริงเสมือนสามมิติแบบปฏิสัมพันธ์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษา ตอนปลาย มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ได้จริง

จากการศึกษาสื่อต่อเติมโลกเสมือน Albert et al. (2014) ได้ศึกษาการเสริมสร้างการรับรู้ถึงอันตรายจากการก่อสร้างด้วยระบบต่อเติมโลกเสมือนที่มีความเที่ยงตรงสูง พบว่าการต่อเติมโลกเสมือนและการสร้างเหตุการณ์หรือกระบวนการจำลองโลกเสมือนจริงในการพัฒนาทักษะการตรวจจับสัญญาณอันตรายในเขตการก่อสร้างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

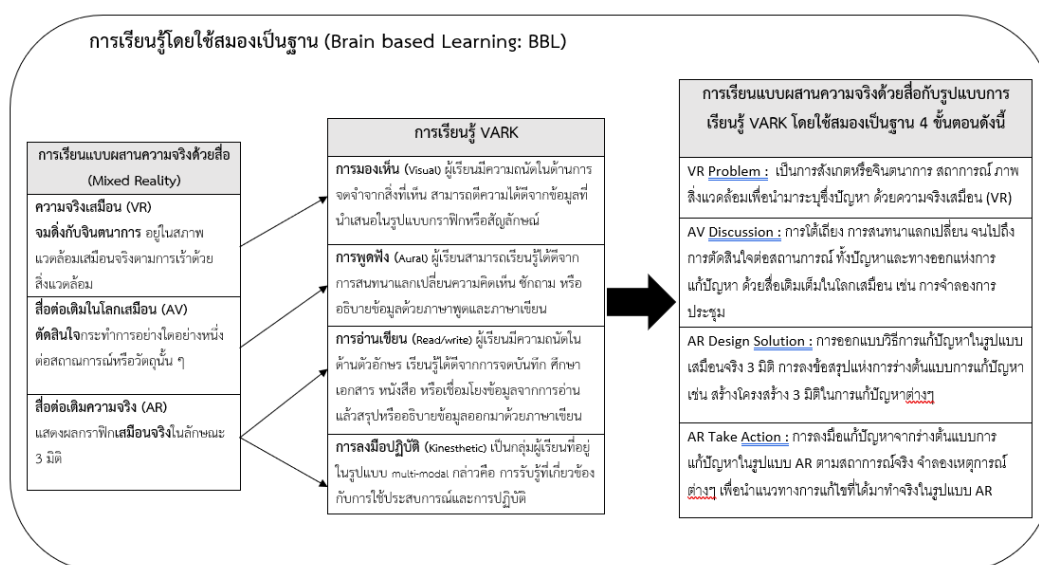
จากการศึกษาทั้งหมดที่กล่าวมา พบว่า การนำเทคโนโลยีผ่านความจริงด้วยสื่อไปใช้ในทางการศึกษา มักถูกนำไปใช้เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะการเรียนรู้เฉพาะทาง หรือเสียงอันตราย อีกทั้งการเรียนรู้แบบผ่านความจริงด้วยสื่อสามารถนำไปใช้เรียนร่วมกับรูปแบบการสอนอื่นๆ ได้อีกด้วย Kulapen (2015) ได้ศึกษาการสร้างสื่อประกอบการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมร่วมกับการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ในวิชาสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เรียนสามารถมองเห็นโมเดลในบทเรียน โดยสื่อการเรียนการสอนจะกระตุ้นและเสริมสร้างความสนใจในบทเรียนของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้น ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน

การเรียนรู้แบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK

จากที่กล่าวมา การเรียนรู้ของผู้เรียนตามพัฒนาการของสมอง ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพในการรับรู้ข้อมูลที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้แตกต่างกัน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีจากการมองเห็นภาพที่มีการแสดงรายละเอียด แสงเงา สี สัน พื้นผิวที่เสมือนจริง เหมาะกับกลุ่ม Visual ที่สามารถเรียนรู้และจดจำได้ดีเมื่อเห็นภาพที่เหมาะสม สอดคล้องการวิเคราะห์การเรียนรู้รูปแบบผสมผสานโดยใช้สื่อการเรียนการสอน แบบโลกเสมือนผสมโลกจริงของ Suwantada (2013, p.16) ได้ศึกษาพบว่า การเรียนรู้ที่ต้องอาศัยจินตนาการ มีอยู่หลากหลายวิชา อาทิ วิชาดาราศาสตร์ และวิชาเคมี เป็นต้น คือ เนื้อหารายวิชาส่วนใหญ่ไม่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน การนำเทคโนโลยีผสมผสานความจริงด้วยสื่อ (Mixed Reality Technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถแสดงสื่อสามมิติในสภาพแวดล้อมปกติ ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยจินตนาการได้

กลุ่มผู้เรียน Aural ที่สามารถเรียนรู้ได้ดีจากเสียงสิ่งแวดล้อม การสร้างความเข้าใจจากเสียงดนตรีประกอบ สามารถดึงอารมณ์ ความรู้สึกจากประสบการณ์ของผู้เรียนออกมา ซึ่งสอดคล้องกับ Sittikittisee (2011, น. 50) ได้ศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะตามแนว คาร์ล ออร์ฟ มีทักษะพื้นฐาน ได้แก่ ด้านการสังเกตและจำแนก การเปรียบเทียบ และการนับสูงกว่าก่อนการทดลอง หรือแม้กระทั่งสารสนเทศในรูปแบบข้อความ คำบรรยาย คำสั่ง ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในกลุ่ม Read/Write ได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ Chantravaratit (2019, pp. 106-107) ได้ศึกษาพบว่า เมื่อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลต่างๆ นำข้อมูลมาพิจารณาใคร่ครวญ จัดกลุ่มข้อมูล และนำกลุ่มข้อมูลมารวบรวมความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันเป็นองค์ความรู้ขึ้นมา เป็นกระบวนการที่นักศึกษาต้องใช้ความรู้สติปัญญาเป็นอันมาก และจากการสัมภาษณ์อย่างไม่มีการสร้าง ทำให้รู้ว่านักศึกษามีพัฒนาการทางปัญญาเพิ่มขึ้น

นอกจากนั้น สิ่งที่น่าสนใจอีกด้านสำหรับการเรียนรู้แบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในสภาวะแวดล้อมโลกเสมือนจริง ผู้เรียนจะสามารถแก้ไขปัญหาได้จากการตั้งประสบการณ์เดิมมาปรับใช้กับประสบการณ์ใหม่ และสามารถประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้จริง ซึ่งตรงกับผู้เรียนในกลุ่ม Kinesthetics ที่สามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้ลงมือปฏิบัติ สอดคล้องกับ Yasamon (2015, p. 148) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนที่ดีต้องเป็นลักษณะการเสนอสถานการณ์ที่เด็กได้ทดลองด้วยตนเอง เด็กจะได้คิดและสังเกตว่ามีอะไรเกิดขึ้น ได้ลงมือกระทำ ได้คิดคำถาม และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง พิจารณาผลที่ได้ในแต่ละครั้ง แล้วสรุปเป็นคำตอบหรือความรู้ที่สมบูรณ์ต่อไป จากที่กล่าวมาข้างต้นทางผู้เขียนจึงขอเสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK โดยใช้สมองเป็นฐาน 4 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพ 1 รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK โดยใช้สมองเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK โดยใช้สมองเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK โดยใช้สมองเป็นฐาน มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเข้าสู่ปัญหา (VR Problem) เป็นการสังเกตหรือจินตนาการ สถานการณ์ ภาพ สิ่งแวดล้อมเพื่อนำมาระบุปัญหาจากสื่อความจริงเสมือน (VR) โดยครูออกแบบปัญหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้วิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อหาข้อสรุปของปัญหาในขั้นต่อไป
2. ขั้นแลกเปลี่ยน (AV Discussion) เป็นการการวิเคราะห์ การประเมินและสรุปปัญหา ด้วยการโต้เถียง การสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลจากการสืบค้น จนไปถึงการตัดสินใจต่อสถานการณ์ ทั้งปัญหาและทางออกแห่งการแก้ปัญหา ด้วยสื่อเต็มเต็มในโลกเสมือน เช่น การจำลองการประชุม ออกคะแนนเสียงเพื่อลงมติ โดยครูเป็นที่ปรึกษา ผู้เรียนเป็นผู้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปเพื่อออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาในขั้นต่อไป
3. ขั้นออกแบบการแก้ปัญหา (AR Design Solution) เป็นการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในรูปแบบเสมือนจริง 3 มิติ การลงข้อสรุปแห่งการร่างต้นแบบการแก้ปัญหา เช่น สร้างโครงสร้าง 3 มิติในการแก้ปัญหาต่างๆ แนวทางการแก้ปัญหาเสมือนจริง ตลอดจนการสร้างสตอรี่บอร์ดแบบ 3 มิติ โดยครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา ผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบการแก้ปัญหา
4. ขั้นลงมือทำ (AR Take Action) เป็นขั้นของการพัฒนาสิ่งที่ออกแบบให้เป็นจริง โดยการลงมือแก้ปัญหาจากร่างต้นแบบการแก้ปัญหาในรูปแบบ AR ตามสถานการณ์จริง จำลองเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อนำแนวทางการแก้ไขที่ได้มาทำจริงในรูปแบบ AR โดยครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาและประเมิน ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ

สรุป

จากคามนิยมในปัจจุบันที่ส่งเสริมทางด้านเทคโนโลยีจำลองโลกเสมือนจริง ไม่เพียงแต่ในด้านอุตสาหกรรมเท่านั้น สำหรับในด้านการศึกษา การเรียนรู้แบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อ (Mixed Reality) อย่างเช่น เทคโนโลยี AR, AV หรือ VR สามารถนำไปใช้ในกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางสมองของผู้เรียนแต่ละบุคคลตามรูปแบบการเรียนรู้ VARK ได้ เพื่อส่งเสริมให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการนำเทคโนโลยีผสมผสานความจริงด้วยสื่อที่อยู่ในความนิยมอย่างยิ่งในปัจจุบันมาใช้มีส่วนช่วยส่งเสริมความสนใจให้ผู้เรียนพึงพอใจต่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เข้าถึงกลุ่มผู้เรียนทุกช่วงวัยอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Guttentag (2011) ที่กล่าวว่า ในอนาคตเทคโนโลยีความจริงเสมือนจะสามารถกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอุปกรณ์รับและแสดงข้อมูลที่ช่วยให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนามากขึ้นกว่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เมื่อพิจารณาถึงเทคโนโลยีผสมผสานความจริงด้วยสื่อ (Mixed Reality Technology) ซึ่งประกอบด้วย สารสนเทศ ภาพ เสียง และการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ หากสมองของมนุษย์มีศักยภาพการรับรู้ข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนั้น รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานความจริงด้วยสื่อกับรูปแบบการเรียนรู้ VARK โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นแนวคิดหนึ่งในอนาคตที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้ อีกทั้งทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่รู้ เกิดการเรียนรู้ผ่านความสนุกสนาน สร้างองค์ความรู้ตามพัฒนาการของสมอง ส่งผลต่อการเติมเต็มความคิดสร้างสรรค์ที่อยู่บนพื้นฐานของความสุขและความอิสระที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สมองเป็นฐาน เพิ่มพูนความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่บนออนไลน์ เรียนได้ทุกที่ทุกเวลาโดยยังอาศัยการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้

References

- Albert, A., Hallowell, M. R., Kleiner, B., Chen, A., & Golparvar-Fard, M. (2014). Enhancing construction hazard recognition with high-fidelity augmented virtuality. *Journal of Construction Engineering and Management*, 140(7), [04014024]. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000860](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000860)
- Caine, R. N., & Caine, G. (1990). Understanding a brain based approach to learning and teaching. *Educational Leadership*, 48(2), 66-70.
- Chaiwongsa, Y. (2015). *The development of a learning activities model based on the concepts of brain-based learning and scaffolding for Thai language reading and writing abilities enhancement of primary school students*. Sakon Nakhon: Sakon Nakhon Rajabhat University. [in Thai]
- Chantravaratit, L. (2019). *A learning process integrating Thai language skills for creating Learner's wisdom* (Research Report). Nakhon Pathom: Nakhon Pathom Rajabhat University. [in Thai]
- Fleming, D. N. (2012). *Facts, fallacies and myths: VARK and learning preferences*. Retrieved March 3, 2020, from <https://vark-learn.com/wp-content/uploads/2014/08/Some-Facts-About-VARK.pdf>
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To Improve the Academy*, 11(137), 140-141.
- Guttantag, D. A. (2011). *Virtual reality* (Sayamol WittayaTanarattana, Trans). Bangkok: TAT. [in Thai]
- Jansook, N., Jansook, C., & Weerawatthanodom, N. (2017). A study of VARK learning styles of first year nursing students at Boromarajonani College of Nursing, Chainat. *Naresuan Research Conference 13* (p. 1303). Phitsanulok: DRI Naresuan University. [in Thai]
- Jarupakorn, A., & Lerdwicha, P. (2008). *BBL*. Bangkok: OKMD. [in Thai]
- Jensen, E. (2000). *Brain-based learning* (2nd ed.) SanDiego: Brain Store Publishing.
- Kaewsriprat, A. (2017). *Development of 3D virtual reality interactive game on mobile devices for upper primary students* (Master thesis). Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok. [in Thai]
- Kalapat, P. (2011). *Brain-based learning*. Retrieved November 20, 2019, from https://www.pharmacy.cmu.ac.th/unit/unit_files/files_download/2011-10-19%E0%B8%81.%E0%B8%A2.54%20doc.pdf [in Thai]
- Khawloueng, D., & Anukulwech, A. (2019). The development of virtual reality interactive 3D learning materials by using augmented reality (AR) technology for enhance critical thinking skill's vocational education students with different critical thinking levels. *Journal of Education*, 30(3), 16-29. [in Thai]
- Kulapen, P. (2015). *Development of learning media for computer architecture using augmented reality with inquiry-based learning* (Master thesis). Bangkok: King Mongkut's University of Technology Thonburi. [in Thai]

-
- Marcy, V. (2001). Adult learning styles: How the VARK©learning style inventory can be used to improve student learning. *Journal of the Association of Physician*, 12(2), 2-3.
- Na-Songkhla, J. (2018). *Digital learning design*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. [in Thai]
- Nilmanee, T., Phonak, D., & Sintanakul, K. (2016). The classification of VARK learning style of computer engineering students of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. *Journal of Yala Rajabhat University*, 11(2), 145-158. [in Thai]
- Rittruechai, O., Santiwes, S., & Tongpong, N. (2017). Psychology of color : BBL classrooms. *Journal of Education Khon Kaen University*, 40(1), 1-14. [in Thai]
- Sittikittisee, A. (2011). *Learning process by using musical rhythms for environmentally friendly behaviors of children aged 10-12 years old* (Master thesis). Nakhon Pathom: Mahidol University. [in Thai]
- Suwantada, N. (2013). Analysis of mixed form of instruction using mixed reality technology instructional media. *RMUTP Research Journal*, 7(1), 115-121. [in Thai]
- Tirapaiwong, Y., Teerawatskul, S., Jermworapipat, S., & Watthanachai, P. (2017). The development of an instructional model based on cooperative learning by using vark learning styles on knowledge and learning with happiness of nursing student. *Journal of Boromarajonani College of Nursing Bangkok*, 33(2), 1-13. [in Thai]
- Tonggoed, T. (2017). *Intelligent skill transferring system using augmented reality* (Doctoral dissertation). Bangkok: King Mongkut's University of Technology Thonburi. [in Thai]
- Yasamon, S. (2015). *A comparison of learning achievement in mathematics on mathematics fraction problem-solving of prathomsuksa 6 by using two styles of mathematics multimedia lesson with animation-based picture* (Master thesis). Surin: Surindra Rajabhat University. [in Thai]
- Yoyram, J., & Noikerdpanao, S. (2019). Computer assisted instruction insertion of 2D animation cartoon with augmented reality technology (AR) astronomy and space for student in grade 9. *NCTIM 2019* (p. 2604). Maha Sarakham: Rajabhat Maha Sarakham University. [in Thai]

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร สำหรับการศึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

DEVELOPMENT OF P-PIADA BASED DISCIPLINARY INTEGRATED TEACHING MODEL ON COMMUNICATION NETWORK ANALYSIS FOR ELECTRICAL ENGINEERING EDUCATION

Received: April 2, 2020

Revised: June 9, 2020

Accepted: June 22, 2020

กนกวรรณ เรืองศิริ^{1*} และสมศักดิ์ อรรถทิมากุล²
Kanokwan Ruangsiri^{1*} and Somsak Akatimagool²

^{1,2}มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

^{1,2}King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok 10800, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Kanokwan.rua@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสารสำหรับการศึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งกระบวนการวิจัยเริ่มดำเนินการจากการพัฒนารูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการสเต็มศึกษา ที่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการเตรียมความพร้อม (Preparation) ขั้นการทบทวน (Pre-Learning) ขั้นการให้เนื้อหา (Information) ขั้นกิจกรรม (Activity) และขั้นการประเมินผล (Assessment) จากนั้นพัฒนาชุดการสอนที่ประกอบด้วย แผนการสอน ใบเนื้อหา ใบงาน แบบทดสอบ โปรแกรมจำลอง สื่อเพาเวอร์พอยต์ และชุดเครื่องมือวัดเสมือนจริง ชุดการสอนจะนำไปใช้ในการสอนเรื่องการวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสารที่ประกอบด้วย 3 หน่วยเรียน ได้แก่ เรโซแนนซ์ ข่ายงานสองขั้ว และวงจรกรองความถี่ สุดท้ายรูปแบบการเรียนการสอนได้ถูกประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เรียนปริญญาตรี จำนวน 46 คน โดยเลือกแบบเจาะจงตามสภาพห้องเรียนจริง ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาข่ายการสื่อสารและสายส่ง หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ คู่มือครู แผนการสอนและการจัดกิจกรรมเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA สื่อการสอน และแบบทดสอบ สำหรับสถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t-test และเกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.49/77.36 ที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 75/75 2) ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) ผลของความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA Model มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.51)

คำสำคัญ: รูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA กระบวนการสเต็มศึกษา การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร

Abstract

The purpose of this research was to develop and assess the efficiency of P-PIADA based disciplinary integrated teaching model on communication network analysis for electrical engineering education. The research procedures had been started from developing P-PIADA model based on STEAM education consisting of 6 steps: Preparation, Pre-learning, Information, Activity, Discussion and Assessment process. The developed instructional package includes the lesson plan, information sheet, worksheet, an achievement test, simulation program, PowerPoint media and visual experimental set. The instructional package is used in the teaching on communication network analysis consisting of the resonant circuit two-port network and filter circuit. Finally, the quality of teaching and learning model evaluated by 10 experts was at a highly appropriate level. The purposive sampling group was 46 bachelor students registered in communication and transmission at the department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The research instruments consisted of teacher manual, lesson plan, integrated management of P-PIADA activities, instructional media and test. The statistical analysis is mean standard deviation, t-test and efficiency standard of E1/E2. The research results shown that 1) the research results shown that the efficiency of developed instructional package had efficiency equal to 76.49/77.36 which is in accord to the standard criteria of 75/75, 2) the comparison of learning progress of the learners has a significantly posttest score higher than pretest score at the .05 level, and 3) the students' satisfaction was at a high level ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.51).

Keywords: P-PIADA Based Disciplinary Integrated Teaching Model, STEAM Education, Communication Network Analysis

บทนำ

อุตสาหกรรม 4.0 เป็นนโยบายสำคัญสำหรับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศจากอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานและเทคโนโลยีอย่างง่าย ไปสู่อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ งานวิจัย และนวัตกรรมเป็นสำคัญ เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น (Kumpirarusk & Rohitratana, 2018, pp. 52–64) จึงมีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะและแรงงานระดับสูงที่มีฝีมือและมีคุณภาพในการพัฒนาเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรม ดังจะเห็นว่าองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากภาคการศึกษาจะเป็นรากฐานสำคัญของภาคการผลิต ซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จในการปฏิรูปภาคอุตสาหกรรม ดังนั้น การผลิตบุคลากรให้มีสมรรถนะที่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีคุณภาพจำเป็นต้องใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม มีการบูรณาการและเชื่อมโยงความรู้หลายๆ ศาสตร์เข้าด้วยกัน ที่นำไปสู่การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดี ในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา ได้มีนักวิจัยหลายท่าน (Pinyo, 2019, pp. 94–112; Hyunju et al., 2016, pp. 1739–1753; Veronica et al., 2018, pp. 1–7) ได้พัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการข้ามศาสตร์ ที่เรียกว่า ระบบการศึกษารูปแบบ STEAM (Science Technology Engineering Arts and Math) ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการถ่ายทอด การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และคิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแรงงานที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ อย่างไรก็ตาม บทความวิจัยทางการศึกษาด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ ยังมีจำนวนน้อยและไม่สามารถแสดงถึงการพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการปฏิบัติการที่รองรับกับการผลิตแรงงานระดับสูงที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพที่ต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Tomas, 2012, pp. 1–8) นอกจากนั้นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้

ผู้เรียนมี “สมรรถนะมาตรฐานอาชีพ” ที่ประกอบด้วย 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านความรู้ (Knowledge) เป็นการสร้างองค์ความรู้ และประสบการณ์เฉพาะทาง 2) ด้านทักษะ (Skills) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการลงมือปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) ด้านเจตคติ (Attitude) ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบและปรับตัวเข้ากับสังคมที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการทำงานและได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพดี จากการสำรวจปัญหาและความต้องการในภาคอุตสาหกรรมจากผู้บริหาร นักวิจัย และวิศวกร พบว่าสิ่งสำคัญที่จะสามารถผลิตแรงงานระดับสูงหรือนักวิชาชีพ ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการลงมือปฏิบัติงาน มีการใช้สื่อทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีการบูรณาการความรู้หลายๆ ศาสตร์เข้าด้วยกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการทำงานเป็นทีม มีทักษะการแก้ไขปัญหา และสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ (Ekkaphan & Somsak, 2019, pp. 44-48) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะสำคัญที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

จากการศึกษาและสำรวจข้อมูลในการเรียนการสอนในสาขาวิชาทางด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม พบว่า เทคโนโลยีได้มีการพัฒนาไปใช้กันอย่างกว้างขวาง ส่งผลให้อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีขนาดเล็กและทำงานได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ในย่านความถี่สูงที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาและไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน ได้แก่ วิธีการสอนส่วนใหญ่เป็นแบบบรรยาย กิจกรรมการสอนมีน้อย ผู้เรียนขาดพื้นฐานที่จำเป็นและขาดความกระตือรือร้นในการเรียน สื่อการสอนส่วนใหญ่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาและมีจำนวนไม่เพียงพอ เป็นต้น ดังนั้นการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนสมัยใหม่จำเป็นต้องมุ่งไปสู่การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบูรณาการหลายๆ ศาสตร์ที่หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนมีการลงมือปฏิบัติงาน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น จากความเป็นมาดังกล่าวจึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการสอนสมัยใหม่สำหรับการจัดการศึกษาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่เรียกว่า พีเอด้า (P-PIADA Model) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการเตรียมความพร้อม (Preparation) 2) ขั้นการทบทวน (Pre-Learning) 3) ขั้นการให้เนื้อหา (Information) 4) ขั้นกิจกรรม (Activity) 5) ขั้นอภิปรายผล (Discussion) และ 6) ขั้นการประเมินผล (Assessment) นอกจากนี้ยังมีการพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนสำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่สามารถประยุกต์องค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Pinit et al., 2013, pp. 117-122) และรองรับกับการพัฒนาแรงงานที่ตอบสนองกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA สำหรับการศึกษาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
2. เพื่อสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA เรื่องการวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร
3. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น

วิธีการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการการstimศึกษา สำหรับการศึกษาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

1.1 คู่มือครู สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการสตริมศึกษา สำหรับการสอนในบทเรียน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร จำนวน 3 หน่วยเรียน เป็นเวลา 18 ชั่วโมง โดยมีหัวข้อ คือ เรโซแนนซ์ ข่ายงานสองชั้น และวงจรกรองความถี่

1.2 สื่อประกอบการเรียนการสอน ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์แบบ P-PIADA ตามกระบวนการสตริมศึกษา ประกอบด้วย โปรแกรมนำเสนอเพาเวอร์พอยต์ โปรแกรมการคำนวณการวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร และชุดจำลองเสมือนจริง

1.3 ใบกิจกรรมและแบบประเมินผล ประกอบด้วย 1) ใบมอบหมายงาน เป็นเอกสารที่ผู้สอนจะมอบหมายงานให้นักศึกษาเพื่อค้นคว้า เตรียมความพร้อมก่อนเรียน 2) ใบงาน เป็นเอกสารสำหรับกำหนดให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานตามที่ผู้สอนกำหนดในแต่ละกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่ประกอบด้วย คำสั่งหรือข้อชี้แจง โจทย์ปัญหาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหา การสรุปและอภิปรายผล และ 3) ใบวัดและประเมินผล เป็นเอกสารที่ผู้สอนจะใช้สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานและวัดพฤติกรรมและเจตคติของผู้เรียน

1.4 แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือสำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สำหรับในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิเคราะห์จำนวนข้อสอบ และดำเนินการออกข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือกที่ครอบคลุมตามหัวข้อที่กำหนด จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน ทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00 มีเฉลี่ยเท่ากับ 0.94 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานของดัชนีความสอดคล้องที่กำหนดและดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ สุดท้ายนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่เป็นนักศึกษาที่ผ่านการเรียนในรายวิชาข่ายงานสื่อสารและสายส่ง จากนั้นนำเอาผลของคะแนนที่ได้จากกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ไปวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.19 - 0.61 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.17 – 0.67 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.932 เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การออกแบบกรอบแนวคิดการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรม ผู้วิจัยได้มีการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนจากนั้นกำหนดกรอบความคิดในการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนที่มีการดำเนินงานดังนี้

1. การศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ การพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมที่พึงประสงค์ จำเป็นต้องมีการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ ดังนี้

1.1 กลุ่มที่เน้นการรับรู้และการเชื่อมโยงความคิด (Constructionism) ที่จะการสอนเริ่มต้นจากการทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนแล้วจึงนำเสนอความรู้ใหม่ และควรช่วยให้ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ จนได้ข้อสรุปที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับปัญหาและสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม

1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้โดยแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ให้มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือกัน มีความรับผิดชอบทั้งส่วนตัวและส่วนรวมเพื่อให้ตนเองและสมาชิกในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2. การศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมในศตวรรษที่ 21 จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว นักวิชาการในแวดวงทางการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาได้เสนอกรอบแนวคิดของการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มความรู้ความสามารถในยุคดิจิทัล ได้แก่ องค์ความรู้ ความสามารถทางด้านภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยี และความรู้ทางพฤติกรรม ที่สามารถสร้างความเชื่อมโยงและปฏิสัมพันธ์กันของบุคคลในสังคม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.2 กลุ่มการคิดเชิงนวัตกรรมและสร้างสรรค์ ได้แก่ ความสามารถในการชี้นำตนเอง กำหนดเป้าหมาย วางแผน และปฏิบัติจนบรรลุเป้าหมาย ซึ่งสามารถปรับความคิด ทักษะคิด พฤติกรรมได้เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงสามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ด้วยความคิดสร้างสรรค์ ภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.3 กลุ่มการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การทำงานเป็นทีม การสื่อสารและการมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2.4 กลุ่มการเพิ่มผลผลิตในระดับสูง ได้แก่ การวางแผน การจัดการการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน

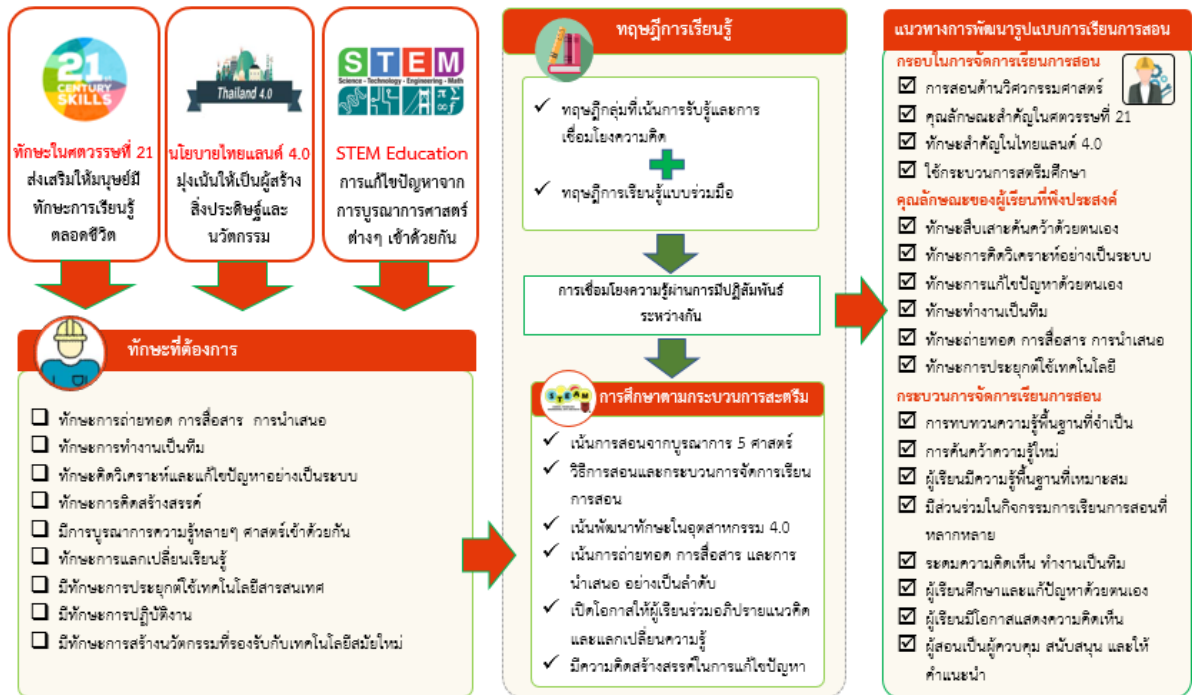
นอกจากคุณลักษณะของผู้เรียนที่จำเป็นอย่างยิ่งแล้ว สมรรถนะของผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมศึกษาที่มีเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ทักษะการวิเคราะห์ การสืบเสาะความรู้ การแก้ปัญหาเชิงระบบ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การติดต่อประสานงาน และ การคิดเชิงเหตุผล ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่สามารถพัฒนาและยกระดับสมรรถนะ การปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 นโยบายการพัฒนาประเทศมุ่งสู่ยุคของ ไทยแลนด์ 4.0 ที่มุ่งเน้นทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมเป็นสำคัญ จากนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ทำให้ภาคการศึกษาต้องเร่งผลิตบุคลากรให้มีสมรรถนะในการผลิตและสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ด้วยตนเอง โดยการจัดกระบวนการในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม การบูรณาการและเชื่อมโยงความรู้หลายๆ ศาสตร์เข้าด้วยกันอย่างสร้างสรรค์ การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการลงมือปฏิบัติงาน การใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ การบูรณาการความรู้หลายๆ ศาสตร์เข้าด้วยกัน การสร้างความพร้อมในการทำงานเป็นทีม การส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นคุณลักษณะที่สำคัญสำหรับผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมในศตวรรษที่ 21

4. การศึกษากระบวนการเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษา

สะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการจัดการเรียนการสอนสมัยใหม่ที่มีการเชื่อมโยงความรู้และบูรณาการหลักการการเรียนรู้ระหว่าง 4 ศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ผ่านการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่ต้องมีการลงมือทำกิจกรรมในการเรียน นอกจากนั้นแล้วมีการพัฒนากระบวนการเป็นแบบสะเต็มศึกษา (STEAM Education) ที่บูรณาการศาสตร์ทางด้านศิลปะ (Art) เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นรูปแบบการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการค้นคว้า การสืบค้น เพื่อพิสูจน์ความจริงตามขั้นตอนที่ถูกต้อง มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและสร้างนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์อย่างเหมาะสม มีกระบวนการในการออกแบบ การวางแผน การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีการใช้และเปรียบเทียบข้อมูลเชิงตัวเลขเพื่อหาคำตอบและวิเคราะห์ผลทางสถิติ ตลอดจนมีกระบวนการสื่อสาร การถ่ายทอด การทำงานเป็นทีม ที่สามารถนำไปใช้ในการหาผลลัพธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

ผลจากการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมศึกษา สามารถออกแบบกรอบแนวคิด ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมศึกษา มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และการทำงานเป็นทีมดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ตามกระบวนการสตีมศึกษา

จากแนวทางการศึกษาและข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนารูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ตามกระบวนการสตีมศึกษาขึ้น ที่เรียกว่า “P-PIADA Model” เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางด้านวิศวกรรมศึกษาในยุคไทยแลนด์ 4.0 ที่มีกระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการเตรียมความพร้อม (Preparation) 2) ขั้นการทบทวน (Pre-Learning) 3) ขั้นการให้เนื้อหา (Information) 4) ขั้นการทำกิจกรรม (Activity) 5) ขั้นการอภิปรายผล (Discussion) และ 6) ขั้นการประเมินผล (Assessment) แสดงดังภาพ 2



ภาพ 2 รูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการสตีมศึกษา

รูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการstimศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการเตรียมความพร้อม (Preparation: P) เป็นขั้นตอนที่กำหนดให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า และทำงานนอกชั้นเรียน เพื่อทบทวนความรู้เดิม สืบเสาะ และแสวงหาข้อมูลและเนื้อหาที่ได้ผ่านการศึกษามาหรือที่เกี่ยวข้อง ก่อนเข้าห้องเรียนสำหรับการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีการฟื้นคืนความรู้และการนำมาใช้ในการศึกษาหัวข้อใหม่ๆ หรือเนื้อหาขั้นสูงต่อไป
2. ขั้นการทบทวน (Pre-Learning: P) เป็นขั้นตอนที่ทดสอบความรู้ของผู้เรียนหลังจากได้ศึกษา ค้นคว้า และที่ได้กลั่นกรองมาจากประสบการณ์ของตนเอง โดยผู้สอนจะได้ทราบพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน เพื่อทำการปรับกระบวนการเรียนการสอน และกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียนและขอบเขตของเนื้อหาในหลักสูตรเป็นสำคัญ
3. ขั้นการให้เนื้อหา (Information: I) เป็นขั้นตอนของการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน ผู้สอนจะให้เนื้อหาใหม่ๆ หรือองค์ความรู้ขั้นสูงกับผู้เรียนตามระดับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนและตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยใช้เทคนิคการสอนและนวัตกรรมการศึกษาสมัยใหม่
4. ขั้นการทำกิจกรรม (Activity: A) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยผู้สอนมีการกำหนดโจทย์ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ไขปัญหาโดยใช้ทฤษฎีขั้นสูงที่ได้เรียนรู้มา กำหนดให้ผู้เรียนมีการปรึกษา การแลกเปลี่ยน และการหาข้อสรุปภายในกลุ่ม ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและแตกต่างกันตามสภาพของกลุ่มผู้เรียน เพื่อค้นหาผลลัพธ์และคำตอบที่ต้องการ
5. ขั้นการอภิปรายผล (Discussion: D) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาจากประเด็นปัญหาที่กำหนด และทั้งผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลลัพธ์ด้วยกันเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้องและสร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกันและสรุปผล
6. ขั้นการประเมินผล (Assessment: A) เป็นขั้นของการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนผ่านวิธีการวัดผลที่หลากหลาย เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ตลอดจนผู้สอนมีการตรวจปรับและวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับ จากแบบสำรวจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนต่อไป

การออกแบบชุดการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ตามกระบวนการstimศึกษา

การพัฒนาชุดการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการstimศึกษา สำหรับในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตรในระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อกำหนดและเลือกเนื้อหารายวิชาทางด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม สำหรับใช้เป็นกรณีศึกษาในการสร้างชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร ที่ประกอบด้วย 3 หน่วยเรียน ได้แก่ เรโซแนนซ์ ข่ายงานสองชั้น และวงจรองความถี่ การสร้างเครื่องมือวิจัยในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย คู่มือครู แผนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ โปรแกรมจำลอง ชุดสื่อจำลองเสมือนจริง และแบบทดสอบ ตัวอย่างดังภาพ 3



ภาพ 3 ชุดการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการstimศึกษา

การทดลองใช้ชุดการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากการพัฒนาเครื่องมือวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้นำชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสารที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการของสเต็มศึกษา เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 46 คน โดยเลือกแบบเจาะจงตามสภาพห้องเรียนจริง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการสื่อสารและสายส่ง หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บผลการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 6 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 18 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยได้อธิบายเป้าหมายและข้อตกลงกับผู้เรียน จากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนเรียน (Pre-test) และดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ร่วมกับชุดการสอนตามแผนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้น จากนั้นใช้แบบสังเกตการณ์เป็นเครื่องมือวิจัย เพื่อประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างเรียนแต่ละขั้นตอน โดยผลที่ได้จะถูกนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหน่วยเรียนถัดไป ในงานวิจัยนี้ มีเนื้อหาจำนวน 3 หน่วยเรียน ใช้เวลาการสอนหน่วยเรียนละ 6 ชั่วโมง จากนั้นทำการวัดความรู้ของผู้เรียนในแต่ละหน่วยเรียนเพื่อวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E1) และเมื่อผู้เรียนผ่านการเรียนครบทุกหน่วยเรียนจะมีการวัดความรู้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E2) และสุดท้ายดำเนินการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ดังกล่าว ตัวอย่างสภาพบรรยากาศของการใช้ชุดการสอนกับกลุ่มตัวอย่างแสดงดังภาพ 4



ภาพ 4 สภาพบรรยากาศการใช้ชุดการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย

บทความนี้นำเสนอการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการแบบสเต็มศึกษา สำหรับการศึกษาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า จากนั้นสร้างเครื่องมือวิจัยที่เป็นชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร ที่ประกอบด้วย คู่มือครู สื่อการสอน และแบบทดสอบ หลังจากนั้นไปทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผลของการวิจัยที่ได้ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ผลการพัฒนารูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA สำหรับการศึกษาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

ผลการประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสมของเครื่องมือการวิจัย ตามรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการสเต็มศึกษา แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัย

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความเหมาะสม
ส่วนที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอน P-PIADA model			
ด้านขั้นตอน/กระบวนการเรียนการสอน	4.46	0.38	มาก
ด้านกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน	4.30	0.58	มาก
ด้านสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน	4.26	0.38	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	4.36	0.36	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.35	0.36	มาก
ส่วนที่ 2 ชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร			
ด้านแผนการสอน	4.44	0.34	มาก
ด้านใบเนื้อหา	4.62	0.40	มากที่สุด
ด้านสื่องานนำเสนอเพาเวอร์พอยต์	4.34	0.31	มาก
ด้านสื่อโปรแกรมจำลอง	4.32	0.61	มาก
ด้านสื่อชุดจำลองเสมือนจริง	4.54	0.27	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	4.30	0.43	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.43	0.23	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.39	0.30	มาก

การประเมินคุณภาพเครื่องมือจะใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในการสอนและทำงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษามากกว่า 15 ปี โดยกำหนดให้มีการประเมินระดับของความเหมาะสมในประเด็น 2 ส่วน ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอน P-PIADA model และชุดการสอนเรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสารที่พัฒนาขึ้น เมื่อพิจารณาในส่วน of รูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการstimศึกษาที่พัฒนาขึ้น พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36) ซึ่งจะเห็นว่ขั้นตอนและกระบวนการเรียนการสอนที่ออกแบบสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมสำหรับในส่วน of ชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร ที่สร้างขึ้น ในภาพรวมทั้งมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23) ที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นว่า ใบเนื้อหาและสื่อชุดจำลองเสมือนจริงที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมในระดับมากที่สุด นอกจากนั้นพบว่า แผนการสอนและกระบวนการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้น

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนตามรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA สำหรับการศึกษาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสาร โดยใช้รูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการstimศึกษา ที่ประกอบไปด้วยคู่มือครู สื่อการสอน และแบบทดสอบ ที่นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 คน ที่เรียนในรายวิชาข่ายการสื่อสารและสายส่ง โดยนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาวิเคราะห์หาคะแนนประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน (E1/E2) ที่กำหนด 75/75 ซึ่งผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบในแต่ละหน่วยเรียน (E1 หรือ ประสิทธิภาพทางด้านกระบวนการ) ดังตาราง 2 ซึ่งแสดงระดับคะแนนการทดสอบของผู้เรียนจำนวน 46 คน ของแบบทดสอบหลังหน่วยเรียนแต่ละหน่วยเรียน จำนวนทั้งหมด 3 หน่วยเรียน

มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 76.49 แสดงให้เห็นว่า ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E1) ตามสมมติฐานที่กำหนด ร้อยละ 75 โดยจะเห็นได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสำคัญที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตาราง 2 การวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบหลังหน่วยเรียน (ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ)

รายการ	จำนวน นักศึกษา	คะแนน เต็ม	ผลรวมของคะแนน	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
แบบทดสอบหน่วยเรียนที่ 1	46	20	729	15.85	79.46
แบบทดสอบหน่วยเรียนที่ 2	46	20	708	15.39	76.74
แบบทดสอบหน่วยเรียนที่ 3	46	20	674	14.65	73.26
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	46	60	2,111	45.89	76.49

สำหรับผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอน (E1/E2) ดังตาราง 3 ซึ่ง พบว่า มีค่าระดับประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E1) คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 76.49 และมีประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 77.36 ที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดร้อยละ 75/75 เนื่องจากรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ตามกระบวนการสตีมศึกษาที่พัฒนาขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนและการลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง มีการนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะอย่างแท้จริง อันนำมาซึ่งการสร้างประสบการณ์ตรงของผู้เรียนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะการพัฒนางานทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมที่มีความยากและความซับซ้อนมาก

ตาราง 3 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดการสอน

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
1	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยเรียน (E1)	60	45.89	76.49
2	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E2)	60	46.41	77.36

ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน

ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสารที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการสตีมศึกษา ที่นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 คน โดยกำหนดให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตาราง 4 ที่แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนจำนวน 46 คน ซึ่งจะเห็นว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.08 และ 76.48 คะแนนตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยกำหนดให้ H_0 เป็นคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนที่ไม่มี ความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน และ H_1 เป็นคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่ใช้สถิติ (t-test) ผลการวิเคราะห์ พบว่า คะแนนจากผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน

แบบทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (เต็ม 60 คะแนน)	คิดเป็น ร้อยละ	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	df	t _{cal}	Sig. (1 tailed)
ก่อนเรียน	4.85	8.08	1.74	45	71.09*	0.0000
หลังเรียน	45.89	76.48	3.57			

*อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามกระบวนการstimศึกษาแบบ P-PIADA ร่วมกับชุดการสอนเรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายสื่อสารที่พัฒนาขึ้น มีผลการประเมินดังแสดงในตารางที่ 5 ซึ่งพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงข่ายการสื่อสาร ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51) ที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า กระบวนการและสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาทางด้านวิศวกรรม สามารถรองรับกับระดับความรู้ของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอนเรียงเป็นลำดับ และสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริง อันนำไปสู่การเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ด้วยตนเอง

ตาราง 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านรูปแบบการเรียนการสอน			
1. แผนการจัดกิจกรรมมีการบูรณาการการเรียนการสอน	4.30	0.73	มาก
2. เวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสม	4.22	0.73	มาก
3. วิธีการสอนมีการใช้กระบวนการ STEAM	4.17	0.74	มาก
4. กิจกรรมการสอนมีความเหมาะสม	4.02	0.80	มาก
5. การประเมินผลมีความเหมาะสม	4.26	0.71	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.20	0.62	มาก
ด้านเนื้อหา			
6. เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.43	0.89	มาก
7. เนื้อหามีความถูกต้อง	4.41	0.65	มาก
8. ปริมาณเนื้อหาเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.20	0.81	มาก
9. เนื้อหาเรียงลำดับได้อย่างเหมาะสม	4.24	0.77	มาก
10. ภาษาและภาพที่ใช้เหมาะสม	4.22	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.30	0.61	มาก
ด้านสื่อการนำเสนอเพาเวอร์พอยต์			
11. การนำเสนอครอบคลุมกับเนื้อหาวิชา	4.15	0.94	มาก
12. ขนาดของตัวอักษรและภาพเหมาะสม	4.22	0.73	มาก
13. เนื้อหาเรียงลำดับได้อย่างเหมาะสม	4.41	0.62	มาก
14. ปริมาณและรายละเอียดมีความเหมาะสม	4.39	0.68	มาก

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
15. สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี	4.30	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.30	0.58	มาก
ด้านสื่อโปรแกรมจำลอง			
16. สอดคล้องกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์การสอน	4.43	0.65	มาก
17. สื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับ	4.43	0.81	มาก
18. โครงสร้างและการออกแบบเหมาะสม	4.26	0.88	มาก
19. สื่อมีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.50	0.66	มาก
20. ใช้งานได้ถูกต้องและสมบูรณ์	4.39	0.86	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.40	0.64	มาก
ด้านสื่อชุดจำลองเสมือนจริง			
21. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา	4.52	0.59	มากที่สุด
22. โครงสร้างและการออกแบบเหมาะสม	4.46	0.62	มาก
23. มีความแม่นยำและเที่ยงตรง	4.50	0.62	มาก
24. ใช้งานง่าย เก็บรักษา และพกพาสะดวก	4.20	0.81	มาก
25. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้น	4.46	0.69	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.43	0.50	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล (แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์)			
26. ข้อสอบตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.46	0.62	มาก
27. จำนวนข้อสอบมีความเหมาะสม	4.17	0.80	มาก
28. ข้อคำถามและคำตอบมีความชัดเจนและเหมาะสม	4.13	0.81	มาก
29. เวลาที่ใช้เหมาะสม	4.26	0.65	มาก
30. ระดับความยากง่ายเหมาะสม	4.35	0.71	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.27	0.57	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด (ทุกด้าน)	4.32	0.51	มาก

สรุปและอภิปรายผล

1. ด้านรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ตามกระบวนการstimศึกษา ที่พัฒนาขึ้น พบว่า คุณภาพของรูปแบบการเรียนจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 10 คน มีความเหมาะสมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เนื่องจากรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบูรณาการศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เข้าไปในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีวิธีการสอน กิจกรรม และสื่อการสอนที่หลากหลาย มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานผ่านกิจกรรม ทั้งที่เป็นรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม มีการแก้ปัญหาการทำงานอย่างเป็นระบบมีการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนมีการเสริมสร้างทักษะการถ่ายทอด การนำเสนอ การสื่อสาร และมีการประเมินผลอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวสามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้ ทักษะการปฏิบัติงาน และสร้างเจตคติที่ดีในการศึกษาทางด้านวิศวกรรมได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sirawan (2017) ที่มีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในยุคประเทศไทย 4.0 ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม มีอิสระในการค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน และกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่สามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มมากขึ้น

2. ด้านประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างสื่อสาร ที่นำไปทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.49/77.36 ที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 75/75 เนื่องจากชุดการสอนที่พัฒนาขึ้น ตามรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA มีการออกแบบกิจกรรมการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเป็นสำคัญ และมีการดำเนินการตามแผนการสอนอย่างเป็นระบบที่ได้ระบุไว้ในคู่มือครู ผู้เรียนมีการลงมือปฏิบัติงานตามที่มอบหมาย มีการส่งเสริม การแก้ปัญหาผ่านกิจกรรมกลุ่มโดยมีผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือและแนะนำอย่างเหมาะสม มีการใช้สื่อการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับระดับผู้เรียน และมีวิธีการวัดผลที่เหมาะสม ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และมีทักษะ การแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามที่หลักสูตร กำหนดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Alongom and Somsak (2015) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบ SATADE และนำไปใช้ในการเรียนการสอนเรื่อง สมการเมกซ์เวลล์ คลื่นระนาบและกำลังไฟฟ้า ที่สามารถส่งเสริมความคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง มีการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นที่ อันส่งผลให้รูปแบบการเรียนการสอนพัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ด้านการเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน เป็นกระบวนการที่ติดตามความรู้ของผู้เรียนในแต่ละหน่วย การเรียนเมื่อผ่านการเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 6 ขั้นตอน โดยมีการวัดความก้าวหน้า ความรู้ด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดพฤติกรรมด้วยแบบสังเกตการณ์ของผู้เรียนทั้ง 3 หน่วยเรียน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบ การเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีที่รองรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหา การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม เป็นต้น จากนั้นดำเนินการออกแบบ กระบวนการเรียนการสอนแบบ P-PIADA ที่เน้นให้ผู้เรียนมีการเตรียมความพร้อม การทบทวนความรู้พื้นฐาน การให้เนื้อหาความรู้ใหม่ การปฏิบัติงานจากการลงมือด้วยตนเอง การอภิปรายและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างอิสระ ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Anuchart (2014) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมสำหรับครูช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรมเพื่อฝึกทักษะ การทำงานของผู้เรียน ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งพบว่าผู้เรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนตามสมมติฐาน ที่กำหนด อันเนื่องมาจากชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะทางการเขียน การพูด และการทำงานเป็นทีม ที่ทำให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะในการแก้ไขปัญหาและการประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงบูรณาการศาสตร์ P-PIADA ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานตามกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละกระบวนการการเรียนรู้ที่มีการลำดับขั้นตอนได้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเกิด แรงจูงใจและมีความใส่ใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นผู้เรียนมีความพึงพอใจและสนใจในการใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น โปรแกรมจำลอง ชุดจำลองเสมือนจริง เป็นต้น ตลอดจนผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนที่สนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้สอนและผู้เรียนโดยใช้วิธีการระดมสมอง การทำกิจกรรมกลุ่ม การอภิปราย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการนำเสนอข้อมูล ที่สามารถช่วย ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอนและเหมาะสม ตลอดจนส่งเสริมการมีทักษะการปฏิบัติงานทางด้าน วิศวกรรมมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Anurak (2014) ที่มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบ P-CSDE สำหรับการศึกษา ด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม ระดับปริญญาตรี ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการกำหนดให้ผู้เรียนมีการทบทวนความรู้พื้นฐานก่อน การเรียน มีการพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน และสร้างสื่อการสอนที่หลากหลาย อันส่งผลทำให้ผู้เรียนมี ความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทั้งความรู้และทักษะการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม เพิ่มขึ้น ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

References

- Alongorn, P., & Somsak, A. (2015). Development instructional model in maxwell equation, plan wave and power of wave using SATADE learning model. *Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 6(1), 177–186. [in Thai]
- Anuchart, S. (2014). *A development of a learning activity package for industrial electrical vocational teacher focused on students' working skills under inquiry-based learning (5e)* (Doctoral dissertation). Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok. [in Thai]
- Anurak, M. (2014). *Development of P-CSDE Instructional model for telecommunication engineering study, bachelor education* (Doctoral dissertation). Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok. [in Thai]
- Ekkaphan, P., & Somsak, A., (2019). Instructional management using simulation based RISDA learning model for teaching of industrial electronics. *The 11th National Conference on Technical Education and the 6th International Conference on Technical Education* (pp. 44-48). Thailand: KMUTNB Bangkok.
- Hyunju, P., Soo-yong, B., Jaeho, S., Hyesook, H., & Yoon Su, B. (2016). Teachers' perceptions and practices of STEAM education in South Korea. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(7), 1739-1753.
- Kumpirarusk, P., & Rohitratana, K. (2018). Industry 4.0: Future industries of Thailand. *WMS Journal of Management*, 7(3), 52-64. [in Thai]
- Pinit, N., Surapan, T., & Somsak, A. (2013). Development of SMISEA learning model for high frequency transmission line, *The 6th National Conference on Technical Education* (pp. 117-122). Thailand: KMUTNB Bangkok. [in Thai].
- Pinyo, W. (2019). Effect of integrated learning activities based on STEAM education on science learning achievement, critical thinking skills and students' satisfaction of grade 4 students. *Journal of Journal of Research Unit on Science, Technology and Environment for Learning*, 7(3), 52–64. [in Thai]
- Sirawan, J. (2017). Integrated learning management in Thailand 4.0 era, based on STEM, STEAM, and STERAM. *Journal of Education and Social Development*, 13(1), 19–30. [in Thai]
- Tomas, U. (2012). Student competencies in structural engineering: Modelling cultural environment in Qassim University, *SEFI 40th annual conference* (pp. 1-8). Greece: Thessaloniki.
- Veronica, A. S., Barbara, N., Cibebe V, Falkenberg, Stephanie, P., & Raquel, I. M. H., (2018). STEAM: Using the arts to train well-rounded and creative scientists. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 19(1), 1-7.

ภาคผนวก ค.

รูปแบบการเขียนอ้างอิง APA⁶

รูปแบบการเขียนรายการอ้างอิง APA 6

อาจารย์ ดร.สุทธินันท์ ชื่นชม

การอ้างอิงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้นำแนวคิดหรือคัดลอกข้อความมาประกอบการเขียน เช่น หนังสือ รายงานการวิจัย รายงานการประชุมสัมมนา วารสาร หนังสือพิมพ์ ลิขสิทธิ์ เอกสารสำคัญ และสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการบอกแหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อเป็นการให้เกียรติเจ้าของงาน ซึ่งถือเป็นมารยาทและจริยธรรมทางวิชาการ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้อ่านสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ โดยแสดงอ้างอิงไว้ในเนื้อหาและการเขียนบรรณานุกรมไว้ท้ายเล่ม

วิธีการเขียนอ้างอิง

การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลหรือแนวคิดสามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา และการอ้างอิงท้ายบทและท้ายเล่ม

1. การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา (In-text citation)

เป็นการอ้างอิงเมื่อผู้เขียนคัดลอกข้อความบางส่วน ถอดความ หรือสรุปสาระสำคัญ หรือแนวคิดของผลงานของผู้อื่นมาไว้ในงานของตน รูปแบบการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในเนื้อหาที่นิยมใช้ คือ แบบนามปี (Author-Date citation system) ส่วนการอ้างอิงแบบเชิงอรรถ (Footnote) สามารถนำมาใช้ร่วมกับการอ้างอิงแบบนามปีได้ ในกรณีที่ต้องการอธิบายเพิ่มเติมข้อความในหน้านั้นๆ

2. การอ้างอิงไว้ท้ายบทและท้ายเล่ม ซึ่งเรียกว่า เอกสารอ้างอิง (Reference) และบรรณานุกรม (Bibliography) เป็นรายละเอียดของแหล่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิงในเนื้อหาทุกรายการ

เมื่อมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลในเนื้อหา จะต้องมีการเขียนเอกสารอ้างอิงไว้ท้ายบท และเขียนบรรณานุกรมไว้ท้ายเล่ม เพื่อหากผู้อ่านต้องการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมสามารถไปดูข้อมูลของแหล่งข้อมูลที่สมบูรณ์จากเอกสารอ้างอิงท้ายบท หรือบรรณานุกรมท้ายเล่มของผลงานนั้น ๆ

รูปแบบการลงรายการอ้างอิง

การลงรายการอ้างอิงมีรูปแบบมาตรฐานสากลที่หลากหลาย เช่น หลักเกณฑ์ APA (American Psychological Association) หลักเกณฑ์ MLA (Modern Language Association) หลักเกณฑ์ CHICAGO เป็นต้น กฎเกณฑ์การอ้างอิงออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้มีความชัดเจนในการลงรายการงานเขียนที่เป็นรูปแบบเดียวกัน เช่น การลงรายการผู้แต่ง การลงรายการของผลงานที่ไม่มีผู้แต่ง เป็นต้น หากผู้เขียนเลือกใช้การลงรายการอ้างอิงรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ควรใช้รูปแบบเดียวกันตลอดเล่ม

สำหรับคู่มือฉบับนี้ขอนำเสนอรูปแบบมาตรฐาน APA ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 (The Publication Manual of the American Psychological Association, 6th edition, published by the American Psychological Association, 2011) ซึ่งเป็นวิธีการอ้างอิงที่นิยมอย่างแพร่หลาย และมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยเพื่อรองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยได้เพิ่มแนวทางในการลงรายการอ้างอิงสำหรับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ และในบางส่วนได้ดัดแปลงให้เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการอ้างอิงเอกสารภาษาไทย เนื่องจากอาจมีลักษณะและข้อมูลบางอย่างแตกต่างจากเอกสารในภาษาอังกฤษ ทั้งนี้การอ้างอิงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือการอ้างอิงในเนื้อหา (Citing reference in text) และการอ้างอิงท้ายเรื่อง (References list)

การอ้างอิงในเนื้อหา (In-text citation)

การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาเป็นการเขียนบอกแหล่งที่มาของข้อมูลในเนื้อหา โดยระบุชื่อผู้แต่งและปีพิมพ์ และเลขหน้าที่มีข้อความที่อ้างถึง (ระบบนาม-ปี) หากเป็นข้อความที่คัดลอกมาบางส่วน ควรระบุเลขหน้าไว้ด้วย โดยพิมพ์ต่อท้ายปีพิมพ์ คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) โดยมี “น.” ในภาษาไทย และ “p.” ในภาษาอังกฤษ หากเป็นการอ้างอิงเนื้อหาหรือแนวคิดบางส่วน โดยการสรุปเนื้อหาหรือแนวคิดทั้งหมดของงานชิ้นนั้น ไม่จำเป็นต้องระบุเลขหน้า หากข้อความเป็นภาษาไทย ใช้เลขปี พ.ศ. และภาษาอังกฤษใช้เลขปี ค.ศ.

1. รูปแบบการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้เขียน โดยรูปแบบการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหามี 3 รูปแบบ ดังนี้

1.1 วาง (ผู้แต่ง, ปีพิมพ์, เลขหน้า) ไว้ท้ายข้อความที่อ้างอิง ดังตัวอย่าง

(ประชา ชาติทอง, 2535, น.28)

(ทิพวรรณ หอมพูล และประสาน หอมพูล, 2542, น.18)

(Freeman, 1979)

(Johnson & Smith, 1980, p.7)

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดแรกในประเทศไทยที่ได้รับการส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว
นานาชาติแห่งที่ 2 รองจากกรุงเทพมหานคร เนื่องจากว่ามีทรัพยากรทางการท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวน
มาก (วิไลภรณ์ พานอ่อง, 2533)

She stated, "Students often had difficulty using APA style" (Jones, 1998, p. 199), but she
did not offer an explanation as to why.

1.2 วาง ผู้แต่ง (ปีพิมพ์, เลขหน้า) ก่อนข้อความที่จะอ้างอิง เมื่อต้องการให้ความสำคัญ
กับชื่อผู้แต่ง อาจขึ้นต้นย่อหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของย่อหน้าก็ได้ กรณีมีการระบุชื่อผู้แต่งใน
เนื้อหาแล้ว ไม่ต้องระบุไว้ในวงเล็บท้ายข้อความที่อ้างอิง ดังตัวอย่าง

บุริรัตน์ สามัตติยะ (2541) พบว่า

Maloy (1996) ทดลองพบว่า

John & Smith (1980) ได้กล่าวถึง

บุริรัตน์ สามัตติยะ (2541) ให้ความหมายของ “เรือนแก้ว” ว่า หมายถึง ดินแดนที่พระบรมพุท
ทธาสารุ่งเรืองสูงสุด จนถึงกับได้ทำสังคายนาพระไตรปิฎก ครั้งที่ 8

Kessler (2003) found that early onset social anxiety disorder results in a more potent and
severe course.

1.3 วาง ปีพิมพ์ ผู้แต่ง (เลขหน้า) กรณีมีการระบุปีพิมพ์และผู้แต่งในเนื้อหาแล้ว (ปีพิมพ์
และผู้แต่งสามารถสลับที่กันได้) ให้ระบุเฉพาะเลขหน้าที่อ้างอิงในวงเล็บเท่านั้น ดังตัวอย่าง

ในปี พ.ศ. 2552 พัชร พิพิธกุล ได้ศึกษาเรื่อง การใช้ Second Life เพื่อการเรียนการสอนใน
สาขาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ พบว่า นิสิตมีความเห็นว่า Second Life เป็นแหล่ง
สารสนเทศออนไลน์ที่ดี ทันสมัย สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ (น.42)

In 2007, Dr. Seuss suggested that "the quick brown fox jumped over the lazy dog" (p.7).

หากข้อความที่คัดลอกมามีความยาวไม่เกิน 3 บรรทัด หรือไม่เกิน 40 คำ ให้พิมพ์ต่อเนื่องกับเนื้อหาโดยไม่ต้องย่อหน้าใหม่และให้ใส่เครื่องหมายอัฒประกาศ (“ ”) กำกับ ถ้าต้องการเว้นข้อความที่คัดลอกมาเป็นบางส่วน ให้ใส่จุดไข่ปลา 3 จุด (...) แทนส่วนที่ตัดออก โดยพิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษรดังตัวอย่าง ดังตัวอย่าง

ในสมัยก่อนการขึ้นโปนมัสการพระธาตุคอกยสุเทพนั้นเป็นเรื่องที่ยากลำบากมาก ซึ่งจิรพัฒน์ อุดมพล (2548, 10) ได้กล่าวว่า “... ในปี พ.ศ.2477 ครูบาศรีวิชัย นักบุญแห่งล้านนาไทยเป็นผู้ริเริ่มดำเนินการสร้างถนนขึ้นสู่พระธาตุคอกยสุเทพ บันไดนาถเป็นสัญลักษณ์สำคัญแห่งหนึ่งของวัดพระธาตุคอกยสุเทพมีความงดงามทางศิลปะที่ทรงคุณค่า ...”

Jones (1998) found "students often had difficulty using APA style" (p. 199); what implications does this have for teachers?

หากข้อความที่อ้างถึงมีความยาวเกิน 3 บรรทัด หรือเกิน 40 คำ ให้อ้างอิงรูปแบบ Block quotation โดยขึ้นบรรทัดใหม่แล้วย่อหน้า เข้ามา 0.8 นิ้ว คือ ข้อความบรรทัดต่อไปให้ย่อหน้าเข้ามาเท่ากับบรรทัดแรก ในกรณีที่มีย่อหน้าภายในก็ให้ย่อเข้ามาอีก 0.3 นิ้ว ทุกย่อหน้า โดยไม่ต้องใส่เครื่องหมายอัฒประกาศ ดังตัวอย่าง

น้ำทิพย์ วิภาวิน (2545) กล่าวถึงการพัฒนางานห้องสมุดไว้ว่า:

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์การจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล รวมถึงเทคโนโลยีการสื่อสารทำให้ห้องสมุดเกิดการพัฒนาในทุกๆด้าน โดยเฉพาะงานเทคนิคและงานบริการผู้ใช้ ในด้านเทคนิคนั้น การจัดเก็บข้อมูลที่เป็นเนื้อหาโดยตรง หรือที่เรียกว่าเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) ไว้ในฐานข้อมูลเป็นที่นิยมมากขึ้น ทำให้ผู้ใช้บริการสืบค้นข้อมูลที่เป็นเนื้อหาโดยตรงหรือเนื้อหาฉบับเต็มได้ (น.24)

John Nicholson (1820) anticipated this effect when discussion farming methods in the nineteenth century:

Perhaps it would be well, if some institution were devised, and supported at the expense of the State, which would be so organized as would tend most effectually to produce a due degree of emulation among Farmers, by rewards and honorary distinctions conferred by those who, by their successful experimetnal efforts and improvements, should render themselves duly entitled to them. (p. 92)

กรณีข้อความที่อ้างถึงไม่ปรากฏเลขหน้า เช่น ข้อความจากอินเทอร์เน็ตหรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แต่อาจมีหมายเลขกำกับแต่ละย่อหน้า หากมีให้ใส่ตามที่ปรากฏ หากไม่ระบุหมายเลขของย่อหน้าให้นับเอง และใช้ตัวย่อ para. หรือ ย่อหน้าที่ ดังตัวอย่าง

“สมัยนี้การเขียนบทความทางออนไลน์ ทำให้การ “ตัด-แปะ” (cut & paste) ทำได้ง่ายมาก เด็กนักเรียนบ้านเราก็ชอบมาก ที่จะค้น google แล้ว ตัด-แปะ ข้อมูลที่ได้จาก wikipedia เพื่อทำการบ้านส่งครู ... นักศึกษาตัดแปะข้อความจากบทความคนอื่น มาใส่ในวิทยานิพนธ์ของตน ... เรียกว่าเป็น “Cyber-Plagiarism” (ห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข, 2008, ย่อหน้าที่ 3)

Basu and Jones (2007) went so far as to suggest the need for a new “intellectual framework in which to consider the nature and form of regulation in cyberspace” (para. 4).

2. หลักเกณฑ์การลงรายการผู้แต่ง

2.1 ผู้แต่งชาวไทย ให้ใส่ชื่อตามด้วยชื่อสกุล โดยไม่ต้องมีเครื่องหมายใดๆ คั่น ไม่ว่างานเขียนจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศ กรณีผู้แต่งใส่ทั้งชื่อสกุลของตัวเองและสามี ก็ให้ลงรายการตามที่ปรากฏ โดยไม่ต้องมีเครื่องหมายใดๆ คั่น ไม่ลงคำนำหน้าชื่อทั่วไป ตำแหน่งทางวิชาการ คำเรียกทางวิชาชีพ วุฒิทางการศึกษา และยศ หรือตำแหน่งทางทหาร

ผู้แต่งที่มีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ ให้นำมาเขียนด้วย ผู้แต่งที่พระภิกษุใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับการลงรายการอ้างอิง

เทียนฉาย กีระนันท์

พันธุ์ทิพย์ กาญจนะจิตรา สายสุนทร

Phunthip Kanchanachittra Saisoonthorn

พรทิพย์ โรจนสุนันท์

สุชุมพันธ์ บริพัตร

พระเจ้าวรวงศ์เธอพระองค์เจ้าจุลจักรพงษ์

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เปรม ติณสูลานนท์

พระพรหมมิ่งคลาจารย์

พุทธทาสภิกขุ

2.2 ผู้แต่งชาวต่างประเทศ ลงรายการเฉพาะชื่อสกุล ไม่ว่างานเขียนจะเป็นภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทย

Kenneth Burke	ลง	Burke
David M. Levy	ลง	Levy
David Foster Wallace	ลง	Wallace
สเปนเซอร์ จอห์นสัน	ลง	จอห์นสัน

2.3 ผู้แต่งที่เป็นนิติบุคคล ได้แก่ หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ บริษัท สมาคม หน่วยงานราชการ ให้ลงชื่อเต็มในการอ้างอิงครั้งแรก เมื่ออ้างซ้ำสามารถใช้อักษรย่อได้ แต่หากอักษรย่อซ้ำกัน ต้องลงชื่อเต็มทุกครั้ง กรณีที่มีทั้งชื่อหน่วยงานใหญ่และหน่วยงานย่อย ให้ใส่เฉพาะชื่อหน่วยงานย่อย ยกเว้นชื่อหน่วยงานย่อยที่ใช้ซ้ำกันในหลายๆ หน่วยงาน ให้ใส่ชื่อหน่วยงานใหญ่ที่อยู่เหนือขึ้นไปกำกับตามลำดับจากหน่วยงานใหญ่ไปหน่วยงานย่อยยัง เพื่อให้ทราบว่าหน่วยงานย่อยของหน่วยงานใด

University of Michigan, Department of Psychology (2006)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะอักษรศาสตร์ (2548)

มหาวิทยาลัยศิลปากร, คณะอักษรศาสตร์ (2549)

2.4 ผู้แต่งที่ใช้นามแฝง (Pseudonym) ให้ใส่นามแฝงตามที่ปรากฏในงานเขียน

Idris

นายหนวดย

ชัย ราชวัตร

2.5 ผู้แต่ง 2 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งคนแรกแล้วตามด้วย & หรือ and และ แล้วจึงใส่ชื่อคนที่ 2

ทวิศักดิ์ ล้อมลิ้ม และภาณุ ธรรมสุวรรณ (2534, น.20)

(ดวงเดือน พันธุมนาวิน และจรรยา สุวรรณทัต, 2520, น.38)

Funk and Kolln (1992)

(Wegener & Petty, 1994)

2.6 ผู้แต่ง 3-5 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) แล้วใส่ & หรือ and ตามด้วยและ แล้วจึงใส่ชื่อคนที่ 5

ครุณี แก้วม่วง, นิธิ เอียวศรีวงศ์, สุทธิวงศ์ พงษ์ไพบูลย์, และเลียม สังกิติเสถียร (2529)

(Kernis, Cornell, Sun, Berry, & Harlow, 1993)

Carretie, Hinojosa, Martin-Loeches, Mecado, and Tapia (2004)

2.7 ถ้ามีผู้แต่ง 6 คนขึ้นไป ให้ใส่ชื่อผู้แต่งคนแรกและใส่ข้อความว่า et.al. ในภาษาไทย ใช้คำว่า และคนอื่นๆ

Harris et al. (2001)

(Kernis et al., 1993)

(สงวนศรี วรรณสูตร และคนอื่นๆ, 2548)

2.8 การอ้างอิงเอกสารที่ไม่ปรากฏผู้แต่ง

กรณีเอกสารไม่มีผู้แต่ง ให้ลงชื่อเรื่อง หากชื่อเรื่องยาวมากไม่ต้องใส่ทั้งหมด และลงปีพิมพ์ สำหรับชื่อบทความหรือชื่อบทของหนังสือ ใส่เครื่องหมายอัฒภาค ชื่อหนังสือให้พิมพ์ด้วยอักษรตัวเอน การอ้างอิงงานที่เป็นภาษาต่างประเทศ ให้ลงอักษรตัวแรกของแต่ละคำเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำนำหน้านาม (Article) คำบุพบท (Preposition) และคำสันธาน (Conjunction)

(Mosby's dictionary of medicine nursing & health, 2009) เป็นชื่อหนังสือไม่ยาวมาก

The quick brown fox jumped over the lazy dog (Fox in Socks, 2007) เป็นชื่อหนังสือไม่ยาวมาก

(แม่น้ำโขง-สาละวิน, 2549) เป็นชื่อหนังสือย่อจาก แม่น้ำโขง-สาละวิน: ผู้คน ผืนน้ำ และสุวรรณภูมิของอุษาคเนย์

(“การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านปศุสัตว์,” 2550) เป็นชื่อบทความไม่ยาวมาก

(“ธุรกิจการประกันรถยนต์,” 2543) เป็นชื่อบทความย่อจาก ธุรกิจการประกันภัยรถยนต์ บนหนทางที่ต้องเร่งปรับตัว

A similar study was done of students learning to format research papers ("Using APA," 2001).

หากเอกสารระบุข้อความว่า “ไม่ปรากฏผู้แต่ง” (Anonymous) ให้ใช้คำดังกล่าวในการอ้างอิงแทรกในเนื้อหาด้วยจุลภาคตามด้วยปีที่พิมพ์

(Anonymous, 1998)

(ไม่ปรากฏผู้แต่ง, 2541)

2.9 การอ้างอิงเอกสารมากกว่าหนึ่งเรื่องของผู้แต่งและปีพิมพ์ซ้ำกัน ระบุผู้แต่งเพียงครั้งเดียว และเรียงลำดับเอกสารตามปีที่พิมพ์ด้วยตัวอักษร ก ข ค ง สำหรับงานเขียนภาษาไทย หรือ a b c d สำหรับงานเขียนภาษาอังกฤษ ท้ายปีพิมพ์แต่ละปี คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,)

Several studies (Derryberry & Reed, 2005a, 2005b, in press-a; Rothbart, 2003a, 2003b)

(ชาญวิทย์ เกษตรศิริ, 2548ก, 2548ข)

2.10 การอ้างอิงเอกสารมากกว่าหนึ่งเรื่องที่มีผู้แต่งซ้ำกัน ปีพิมพ์ต่างกัน ให้ระบุชื่อผู้แต่งในการอ้างอิงครั้งแรก หลังจากนั้นลงเฉพาะปีพิมพ์โดยเรียงลำดับเอกสารตามปีพิมพ์ คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค สำหรับเอกสารที่อยู่ระหว่างการจัดพิมพ์ ใช้คำว่า กำลังจัดพิมพ์ หรือ **in press** ต่อจากปีที่พิมพ์

Past research (Gogel, 1996, 2006, in press)

(Hersey & Blanchard, 1969, 1972, 1993)

(บุญยงค์ เกศเทศ, 2516, 2520, 2523, กำลังจัดพิมพ์)

2.11 การอ้างอิงเอกสารที่ผู้แต่งชื่อสกุลซ้ำกัน (สำหรับชาวต่างประเทศ)

หากในรายการอ้างอิงมีเอกสารที่ผู้แต่งมีชื่อสกุลซ้ำกัน ให้ลงอักษรย่อชื่อต้นและชื่อกลาง (ถ้ามี) ของผู้แต่งของแต่ละรายการเมื่อปีพิมพ์จะต่างกัน

การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา

Among studies, we review M. A. Light and Light (2008) and I. Light (2006).

รายการอ้างอิง (Reference)

Light, I. (2006). *Deflecting immigration: Networks, markets, and regulation in Los Angeles*. New York, NY: Russell Sage Foundation.

Light, M. A., & Light, I. H. (2008). The geographic expansion of Mexican immigration in the United States and its implications for local law enforcement. *Law Enforcement Executive Forum Journal*, 8(1), 73-82.

2.12 การอ้างอิงเอกสารมากกว่าหนึ่งเรื่องที่มีผู้แต่งต่างกัน ให้เรียงลำดับรายการอ้างอิงตามตัวอักษรของชื่อผู้แต่ง คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) ในกรณีที่การอ้างอิงมีทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ให้เริ่มทำงานเขียนภาษาไทยก่อน

(Bennis, 1989, p.23; Fisher et al., 1989, p. 18)

Ireys, Chernoff, Devet, et al. (2001) and Ireys, Chernoff, Stein, et al. (2001)

(จินตนา เนียมเปี้ย, 2522, น.9; เพ็ญจันทร์ สุนทราจารย์, 2525, น.20; อภิญา กังสนารักษ์, 2530, น.22)

มีผลการศึกษาวิจัยจำนวนมากพอสมควร (Boyatzis, 1982; McClelland, 1975; McClelland & Boyatzis, 1982) ที่ใช้เทคนิคเครื่องมือแบบ TAT เพื่อสำรวจหาว่า ความต้องการเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่อความมีประสิทธิภาพ และความเจริญก้าวหน้าทางอาชีพของผู้ได้อย่างไร โดยให้คำตอบเป็นผลสรุปว่า องค์ประกอบที่เหมาะสมต่อการมีประสิทธิผลทางการบริหารสูงสุดสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะที่มุ่งความต้องการอำนาจทางสังคมสูง (Strong socialized power orientation) มีความต้องการมุ่งความสำเร็จในระดับสูงปานกลาง (A moderately high need for achievement) และมีความต้องการด้านความรักใคร่ผูกพันในระดับค่อนข้างต่ำ (A relatively low need for affiliation)

2.13 ผู้แต่งเป็นบรรณาธิการ ผู้รวบรวม ผู้เรียบเรียง ให้ลงชื่อบรรณาธิการ หรือผู้รวบรวม หรือผู้เรียบเรียง ตามด้วยปีพิมพ์ และส่วนที่มีการอ้างอิงถึง

Berlo (2005, p.24)

Wilcox (2006, chapter 1)

2.14 การอ้างอิงเอกสารทุติยภูมิ (Secondary Source) ในการอ้างอิงเอกสารแทรกในเนื้อหา โดยที่ไม่ใช่เอกสารต้นฉบับ ให้ระบุชื่อเอกสารต้นฉบับและคำว่า “อ้างถึงใน” สำหรับภาษาไทย หรือ “as cited in” สำหรับภาษาอังกฤษตามด้วยชื่อผู้แต่งเอกสารทุติยภูมิและปีพิมพ์ สำหรับการลงรายการอ้างอิงท้ายเล่ม ลงชื่อผู้แต่งเอกสารทุติยภูมิเท่านั้น

Allport's diary (as cited in Nicholson, 2003)

(สุภาค อินทองคง, 2524, น.105 อ้างถึงใน ขวัญใจ อีลิษฐ์, 2533, น.2)

2.15 การอ้างบางส่วน เช่น การอ้างอิงบางหน้า บท ภาพ ตารางหรือสมการ ให้ลงเลขหน้าโดยใช้ตัวย่อ **น.** หรือ **p.** สำหรับการอ้าง 1 หน้า และ **pp.** สำหรับการอ้างเกิน 1 หน้า กรณีอ้างเป็นบท ใช้ **บทที่** สำหรับงานเขียนภาษาไทย และ **Chapter** สำหรับภาษาอังกฤษ

พนัส หันนาคินทร์ (2524, น.18)

(ห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข, 2008, ย่อหน้าที่ 3)

(นางลักษณ์ ลิ้มศิริ, 2549, บทที่ 3)

(Center for Diseases Control and Prevention, 2005, p. 10)

(Shimamura, 1983, Chapter 3)

Fisher (1995, pp. 23-40)

2.16 การอ้างอิงสารที่เป็นงานแปล ใส่ชื่อผู้แต่งที่เป็นเจ้าของเรื่องตามด้วยปีพิมพ์ของต้นฉบับและปีพิมพ์ของฉบับแปลโดยใช้เครื่องหมายทับ (/) คั่น ถ้าไม่ทราบปีพิมพ์ของต้นฉบับให้ใส่เฉพาะปีพิมพ์ของฉบับแปล ในกรณีที่ไม่มีทราบชื่อผู้แต่งให้ใส่ชื่อผู้แปลแทนโดยไม่ต้องระบุคำว่าผู้แปล ต่อท้ายชื่อ

(ปรมาท, 2005/2549)

(Castro, 2006/2008, p. 112)

(Laplace, 1814/1951)

2.17 การอ้างอิงงานคลาสสิก หากไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ให้อ้างปีพิมพ์ฉบับแปลที่นำมาใช้ โดยระบุคำว่า **ฉบับแปล** หรือ **trans.** หรืออ้างปีพิมพ์ของงานฉบับที่นำมาอ้างอิงพร้อมทั้งระบุว่าเป็นฉบับใด (Version)

(Aristotle, trans. 1931)

กรณีกงานคลาสสิกสมัยกรีกและโรมันรวมทั้งคัมภีร์ในศาสนาต่าง ๆ ให้ลงรายการตามที่ใช้อ้างอิงโดยอาจเป็นบท ตอนหรือบางบรรทัดซึ่งจะใช้ตัวเลขเหมือนกันทุกฉบับ ให้ลงหมายเลขดังกล่าวแทนเลขหน้า และไม่จำเป็นต้องมีรายการอ้างอิงท้ายเล่ม

(Qur'an 5:3-4)

2.18 การอ้างอิงการสื่อสารระหว่างบุคคล (Personal communication) เช่น จดหมายโต้ตอบส่วนบุคคล บันทึก อีเมล กลุ่มสนทนา หรือกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ การสัมภาษณ์ การสนทนาทางโทรศัพท์ ให้อ้างถึงโดยระบุชื่อผู้ทำการสื่อสาร ประเภทของการสื่อสาร และเดือน วันที่, ปี ค.ศ. สำหรับการอ้างอิงที่เป็นภาษาต่างประเทศ ถ้าเป็นการอ้างอิงที่เป็นภาษาไทย ให้ลงชื่อผู้ทำการสื่อสาร ประเภทของการสื่อสาร และวันที่ เดือน ปี พ.ศ. โดยอ้างอิงการสื่อสารระหว่างบุคคลในเนื้อหาเท่านั้น ไม่ต้องเขียนรายการอ้างอิงหรือบรรณานุกรม

T. K. Lutes (personal communication, April 18, 2001)

ชัยฤทธิ์ ขนัคเปี่ยม (สัมภาษณ์, 26 กรกฎาคม 2549)

2.19 การอ้างอิงตารางและภาพ

ในกรณีที่ตารางอ้างอิงมาจากเอกสารแหล่งอื่น การอ้างอิงให้เขียนได้ตาราง เพื่ออธิบายแหล่งที่มาของตารางดังกล่าว โดยใช้คำว่า *Note*. หรือ *หมายเหตุ*. ตามด้วยคำว่า *from* และแหล่งที่มา

หมายเหตุ. จาก *ศาสตร์แห่งสื่อและวัฒนธรรมศึกษา* (น. 55), โดย กาญจนา แก้วเทพ, 2544, กรุงเทพฯ: เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์.

หมายเหตุ. จาก “ต้นทุนทางตรงของการทาฟลุออไรด์วาร์นิชในเด็กปฐมวัย,” โดย อมราภรณ์ สุพรรณวิวัฒน์, สุภาวดี พรหมมา, และ ศรีสุดา ถีละศิธร, 2550, *วิทยาสารทันตสาธารณสุข*, 12(2), น. 64.

Note. From *Management 101* p.11, by M. Adams, 2009, Paris: Cafe College Press.

Note. From "Best management practices by age" by D. Adams and B. Matthies, 2010, *Journal of Management*, 14(3), p.62.

หากมีการดัดแปลงตารางโดยได้รับอนุญาตจากเจ้าของ ให้ใช้คำว่า *Adapted from* หรือ *ดัดแปลงจาก* และให้ระบุลิขสิทธิ์ (*Copyright by*) และชื่อผู้ได้รับอนุญาตในการลงตาราง

ในกรณีใช้ภาพจากแหล่งอื่นในเนื้อหาของงานเขียน ควรมีการเรียงลำดับของภาพ ใช้คำว่า *ภาพที่* ในภาษาไทย และใช้ *Figure* ในภาษาต่างประเทศ (เช่น ภาพที่ 1 ภาพที่ 2 หรือ Figure 1 Figure 2) และวางตำแหน่งของรูปภาพให้ใกล้กับส่วนข้อความอธิบายภาพให้มากที่สุด วางรูปให้อยู่ตรงกลางหน้า ระบุชื่อและคำอธิบายของภาพ และระบุแหล่งข้อมูลในบรรทัดเดียวกัน และให้ระบุลิขสิทธิ์ (*Copyright by*) และชื่อผู้ได้รับอนุญาตในการใช้ภาพ ดังตัวอย่าง

Note. Adapted from “Mixed Messages: Implications of Social Conflict and Social Support Within Close Relationships for Adjustment to a Stressful Life Event,” by B. Major, J. M. Zubek, M. L. Cooper, C. Cozzarelli, and C. Richards, 1997, *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, p. 1359. Copyright 1997 by the American Psychological Association.

The nurse log (see Figure 1) is a common feature of Pacific Coast temperate rainforest ecosystems, where the damp environment and rich nutrients of decaying trees provide ideal condition for growing coniferous seedlings



Figure 1. Nurse log in Esowista Indian Reserve 3, British Columbia. From “Nurse Log,” by L. Slayer, 2007, <http://flickr.com/photos/riss/368673880>

สรุปรูปแบบการเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหา APA 6th

ประเภทของการอ้างอิง	การอ้างอิงในเนื้อหา หน้าข้อความครั้งแรก	การอ้างอิงในเนื้อหา หน้าข้อความ ครั้ง ต่อไป	การอ้างอิงในเนื้อหา ท้ายข้อความ ครั้งแรก	การอ้างอิงในเนื้อหา ท้ายข้อความ ครั้ง ต่อไป
การอ้างอิงงานเขียน เดี่ยว ผู้แต่งคนเดียว	สุมน दनอมเกียรติ (2551) Walker (2007)	สุมน दनอมเกียรติ (2551) Walker (2007)	(สุมน दनอมเกียรติ, 2551) (Walker, 2007)	(สุมน दनอมเกียรติ, 2551) (Walker, 2007)
การอ้างอิงงานเขียน เดี่ยว ผู้แต่งสองคน	นงลักษณ์ วิรัชชัย และ รัชณี บุญโสภณ (2551) Walker and Allen (2004)	นงลักษณ์ วิรัชชัย และ รัชณี บุญโสภณ (2551) Walker and Allen (2004)	(นงลักษณ์ วิรัชชัย และ รัชณี บุญโสภณ, 2551) (Walker & Allen, 2004)	(นงลักษณ์ วิรัชชัย และ รัชณี บุญโสภณ, 2551) (Walker & Allen, 2004)
การอ้างอิงงานเขียน เดี่ยว ผู้แต่ง 3-5 คน	ทัศนาศา หาญพล, นว นิตย์ เกียรณัย, ประภัสสร พูนผล, และภาณี อุบลศรี (2546) Bradley, Ramirez, and Soo (1999)	ทัศนาศา หาญพล และคน อื่นๆ (2546) Bradley et al. (1999)	(ทัศนาศา หาญพล, นว นิตย์ เกียรณัย, ประภัสสร พูนผล, และภาณี อุบลศรี, 2546) (Bradley, Ramirez, & Soo, 1999)	(ทัศนาศา หาญพล และ คนอื่นๆ, 2546) (Bradley et al., 1999)

การอ้างอิงงานเขียน เดี่ยว ผู้แต่ง 6 คน หรือมากกว่า	ปิยวรรณ แสงสว่าง และคนอื่นๆ (2547) Wasserstein et al. (2005)	ปิยวรรณ แสงสว่าง และคนอื่นๆ (2547) Wasserstein et al. (2005)	(ปิยวรรณ แสงสว่าง และคนอื่นๆ, 2547) (Wasserstein et al., 2005)	(ปิยวรรณ แสงสว่าง และคนอื่นๆ, 2547) (Wasserstein et al., 2005)
การอ้างอิงผู้แต่งนิติ บุคคล มีตัวย่อ	องค์การส่งเสริมการ ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (อ.ส.ท., 2552) National Institute of Mental Health (NIMH, 2003)	อ.ส.ท. (2552) NIMH (2003)	(องค์การส่งเสริมการ ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย [อ.ส.ท.], 2552) (National Institute of Mental Health [NIMH], 2003)	อ.ส.ท. (2552) (NIMH, 2003)
การอ้างอิงผู้แต่งนิติ บุคคล ไม่มีตัวย่อ	ราชบัณฑิตยสถาน (2552) University of Pittsburgh (2005)	ราชบัณฑิตยสถาน (2552) University of Pittsburgh (2005)	(ราชบัณฑิตยสถาน, 2552) (University of Pittsburgh, 2005)	(ราชบัณฑิตยสถาน, 2552) (University of Pittsburgh, 2005)

การอ้างอิงไว้ท้ายเล่ม

เอกสารอ้างอิง คือ เอกสารทุกรายการที่มีการอ้างอิงถึงในเนื้อเรื่อง ผู้เขียนจะต้องรวบรวมรายการเอกสารเหล่านี้มาจัดทำเป็นบัญชีไว้ท้ายเล่มของผลงานให้ครบ ส่วนบรรณานุกรมจะรวบรวมรายชื่อเอกสารที่มีการอ้างอิงถึงในเนื้อเรื่องและรายการเอกสารที่ผู้เขียนมีการศึกษาแต่ไม่ได้นำมาอ้างอิงถึงในเนื้อเรื่อง รายการเอกสารในเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรมจะจัดเรียงไว้ตามลำดับอักษรผู้แต่งหรือตามลำดับอักษรตัวแรกของแต่ละรายการ

ในการลงรายการอ้างอิง และบรรณานุกรมมีรูปแบบการลงรายการตามหลักเกณฑ์ตามประเภทของสื่อ มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล ซึ่งแต่ละรูปแบบอาจมีความแตกต่างกันบ้างตามเหตุผลของแต่ละมาตรฐาน ดังนั้นผู้เขียนผลงานจะใช้หลักเกณฑ์รูปแบบใดก็ได้ให้ยึดรูปแบบนั้นตลอดเล่มผลงานของตนเอง

หลักเกณฑ์การลงรายการบรรณานุกรม

การเขียนบรรณานุกรมจะต้องมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ส่วนผู้แต่ง (Author) ได้แก่ บุคคล หรือ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเขียนหรือผลิตเอกสาร สื่อต่างๆ

ผู้แต่งชาวต่างประเทศให้ใช้นามสกุลขึ้นก่อน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) แล้วตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้น และชื่อกลาง

ถ้าผู้แต่งเป็นคนไทยให้ลงรายการด้วยชื่อตัวและตามด้วยนามสกุล ในกรณีที่เขียนเอกสารเป็นภาษาต่างประเทศอาจใช้แนวทางเดียวกันกับผู้แต่งชาวต่างประเทศได้ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

1.1 บุคคลที่เป็นสามัญชน	เขียนดังนี้	Bush, G. W. บรรหาร ศิลปอาชา สมัคร สุนทรเวช
คำนำหน้านาม เช่น Mr, Mrs, Miss นาย, นาง, น.ส.		
มีตำแหน่ง เช่น President, Dean นายกรัฐมนตรี, อธิการบดี, ศ.ส.		Clinton, B. ชวน หลีกภัย
มีคุณวุฒิทางการศึกษา เช่น Ph.D , Dr. น.พ., พ.ญ., ดร.		King, Martin Luther เกษม วัฒนชัย ไทรรงค์ สุวรรณศิริ
มีตำแหน่งทางวิชาการ เช่น Professor , Assist . Prof. ศ., ร.ศ., ผ.ศ., อาจารย์		White, C. E. เสรี วงศ์มณฑา เรืองเดช วงศ์หล้า
1.2 บุคคลที่มีฐานันดรศักดิ์ ให้ลงพระนาม ที่ใช้ทางราชการมาก่อน เช่น Queen, Prince		Elizabeth II, Queen of the United Kingdom Miller, W. T., Jr.
พระบาทสมเด็จพระ		มงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระบาทสมเด็จพระ
สมเด็จพระ		เทพรัตนราชสุดาฯ, สมเด็จพระ กัลยาณีวัฒนา, สมเด็จพระพี่นางเธอเจ้าฟ้า
หม่อมเจ้า หม่อมราชวงศ์ หม่อมหลวง		สุภัทรดิศ ดิศกุล, ม.จ. คึกฤทธิ์ ปราโมช, ม.ร.ว. จ้อย นันทวิชรินทร์, ม.ล.

1.3 บุคคลที่มีบรรดาศักดิ์ เช่น Sir, Baron, Lord, Lady ให้ลงนามสกุล คั่นด้วย จุลภาค (.) จึงลงบรรดาศักดิ์ ตามด้วยชื่อ ท่านผู้หญิง, คุณหญิง, คุณ, พระยา ฯลฯ	เขียนดังนี้ Newton, Sir Isaac Gordon, Lord George พรทิพย์ โรจนสุนันท์, คุณหญิง จิตรวดี จุฬานนท์, ท่านผู้หญิง
1.4 บุคคลที่มียศ หรือตำแหน่งทางทหาร / ตำรวจให้ตัดออก พล.อ. ชวลิต ยงใจยุทธ พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร ร.ต.อ. ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์	ชวลิต ยงใจยุทธ ทักษิณ ชินวัตร ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์
1.5 ผู้แต่งที่เป็นสมณศักดิ์ ผู้แต่งที่เป็นพระสังฆราชและเชื้อพระวงศ์ ให้ลงพระนามจริงก่อนแล้วกลับคำนำหน้าที แสดงลำดับชั้นเชื้อพระวงศ์ไปไว้ข้างหลัง โดยใช้เครื่องหมายจุลภาค (.)	ปรมานุชิตชินโนรส, สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระ
สมเด็จพระสังฆราชที่เป็นสามัญชน ให้ลง ตำแหน่ง ตามด้วยนามเดิม	สมเด็จพระสังฆราช (สา) สมเด็จพระสังฆราช (ศุด)
พระภิกษุที่มีสมณศักดิ์ระดับต่ำลงมา เช่น เป็นราชาคณะ พระครู ให้ลงชื่อตามสมณ ศักดิ์นั้น	พระเทพคุณธาร
ผู้แต่งที่เป็นพระภิกษุไม่มีสมณศักดิ์ ให้ลง นามฉายา	พุทธทาสภิกขุ ปัญญานันทภิกขุ
1.6 ผู้แต่งที่ใช้นามแฝง (Pseudonym) ไม่ทราบนามจริง ให้ใส่คำว่า Pseud. หรือ นามแฝง ไว้ท้ายชื่อ คั่นด้วยเครื่องหมาย จุลภาค (.)	Richard, Poor, pseud. นายหนหวย, นามแฝง ชัย ราชวัตร, นามแฝง
1.7 ผู้แต่งที่เป็นผู้รวบรวม (Compiler) ให้ใส่ คำว่า Comp. หรือ Comps. หรือ ผู้รวบรวม ไว้ท้ายชื่อ คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (.)	Smith, J., (Comp.) Smith, J. and Brown, E., (Comps.)

1.8 ผู้แต่งที่เป็นบรรณาธิการ (editor) ให้ใส่คำว่า Ed. หรือ Eds. หรือ (บก.) ไว้ท้ายชื่อ หากอ้างอิงบทใดบทหนึ่งในหนังสือที่มีบรรณาธิการเฉพาะบทนั้น ๆ ลงชื่อบรรณาธิการประจำบทใส่คำว่า ใน หรือ In นำหน้าชื่อบรรณาธิการ หรือชื่อเรื่องกรณีไม่มีบรรณาธิการ	สุทธีวงศ์ พงษ์ไพบูลย์, (บก.) Smith, R. E.,(Ed.) Smith, R. E. & Molly, J., (Eds.)
1.9 ผู้แต่งที่เป็นผู้แปล (Translator) ให้ใส่คำว่า Tran./Trans หรือ ผู้แปลไว้ท้ายชื่อ ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,)	Taylor, J., (Tran.) สุนทร โคตรบรรเทา, ผู้แปล
1.10 ผู้แต่ง 1-6 คน ให้ลงชื่อผู้แต่งตามที่ปรากฏแล้วตามด้วย & หรือ และ แล้วจึงใส่ผู้แต่งคนสุดท้าย	Kernis, M. H., Cornell, D. P., Sun, C. R., Berry, A., Harlow, T., & Bach, J. S. (1993) กระสินธุ์ หังสพฤกษ์, เทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์, ประจวบ ฉายบุญ, นิวุฒิ หวังชัย, และ สุภัทรา อุไรวรรณ
1.11 ถ้ามีผู้แต่ง 7 คนขึ้นไป ให้ใส่ชื่อผู้แต่งคนแรกจนถึงคนที่ 6 แล้ว ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาคและมหัพภาค 3 จุด (. . .) โดยหน้าและหลังแต่ละจุดต้องเว้นวรรค 1 ระยะตามด้วยชื่อผู้แต่ง คนสุดท้าย	Miller, F. H., Choi, M. J., Angeli, L. L., Harland, A. A., Stamos, J. A., Thomas, S. T., . . . Rubin, L. H. (2009) กาญจนา แก้วเทพ, สมสุข หินวิมาน, กระสินธุ์ หังสพฤกษ์, เทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์, ประจวบ ฉายบุญ, นิวุฒิ หวังชัย, . . . สุภัทรา อุไรวรรณ
1.12 ถ้าชื่อต้นของผู้แต่งมีเครื่องหมายยัติภังค์ (-) ประกอบด้วย ให้ลงเครื่องหมายดังกล่าวไว้แล้วตามด้วยอักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี) โดยไม่ต้องเว้นวรรคระหว่างชื่อต้น และชื่อกลางอีก	Laplace, P.-S. Villa-Lobos, J.
1.13 ชื่อสกุลผู้แต่งที่มีคำนำหน้า (prefix) ซึ่งอาจเป็นคำนำหน้านาม (article) หรือคำบุพบท เช่น de, la, du, von เป็นต้น อย่างไม่อย่างหนึ่ง หรือ ทั้ง 2 อย่าง ให้ใส่เป็นส่วนหนึ่งของชื่อสกุล	D' Arienzo, N. Des Granges, C.-M. Las Heras, M. A.
1.14 ถ้าไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ให้ลงรายการชื่อเรื่องแทน	

1.15 ผู้แต่งที่เป็นสถาบันต่างๆ ได้แก่ หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ สมาคม สโมสร มูลนิธิ
 ธนาคาร องค์การระหว่างประเทศ ฯลฯ ให้ลงชื่อผู้แต่งตามที่ปรากฏ ลงหน่วยงานใหญ่
 ก่อนจึงตาม ด้วยชื่อหน่วยงานย่อย เช่น
 Chiang Mai Rajabhat University. Faculty of Humanities and Social Sciences.
 University of London. School of Pharmacy.
 Unesco. Division of Educational Science.
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สำนักหอสมุด.
 ธนาคารกรุงเทพ. ส่วนงานประชาสัมพันธ์.

2. ปีที่พิมพ์

ให้ลงปีที่พิมพ์ล่าสุดตามที่ปรากฏ โดยอยู่ในเครื่องหมายวงเล็บ () เช่น (2548)
 ให้จบข้อมูลปีพิมพ์ด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) ส่วนงานที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ให้ใช้ปีที่ผลิตงาน
 นั้นแทน

ถ้าไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ให้ระบุ (ม.ป.ป.) สำหรับเอกสารภาษาไทย และระบุ (n.d.)
 หมายถึง no date of publication สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ

สำหรับนิตยสาร จดหมายข่าว และหนังสือพิมพ์ เอกสารหรือโปสเตอร์ที่เผยแพร่
 ในการประชุม ให้ลงวัน เดือน ปี ในวงเล็บ เช่น (2550, 13 เมษายน) (2008, June) เป็นต้น กรณี
 ออกเป็นฤดูกาล (สำหรับภาษาต่างประเทศ) ลงตามที่ได้ปรากฏ

บทความที่อยู่ระหว่างการจัดพิมพ์ให้ใส่คำว่า “in press” หรือ “กำลังจัดพิมพ์” ใน
 วงเล็บโดยไม่ต้องลงวันเดือนปี

Briscoe, R. (in press). Egocentric spatial representation in action and perception. *Philosophy and
 Phenomenological Research*. Retrieved from
<http://cogprints.org/5780/1/ECSRAP.F07.pdf>

เอกสารเก่าที่ไม่ให้รายละเอียดปีที่พิมพ์แต่สามารถประมาณการระยะเวลา
 ดังกล่าวได้ ให้ใส่คำว่า ca.(circa) หรือ ประมาณปี ในวงเล็บเหลี่ยม [] เช่น [Allport, A.]. [ca. 1937].

หากเป็นหนังสือที่มีชุดที่มีหลายเล่ม (Multivolume) ให้ลงปีพิมพ์เป็นช่วง

Koch, S. (Ed.) (1959-1963). *Psychology: A study of science* (Vol.1-6). New York, NY: McGraw-
 Hill.

กรณีไม่มีปีพิมพ์ แต่มีลิขสิทธิ์ (copyright) ให้ใส่ลิขสิทธิ์แทน โดยไม่ต้องใส่ตัวอักษร c (copyright) กำกับ

3. ส่วนชื่อเรื่อง (Title)

3.1 ชื่อบทความวารสาร บทความหนังสือพิมพ์ บทในหนังสือ ให้พิมพ์ตัวปกติ

3.2 ชื่อหนังสือที่ปรากฏในหน้าปกใน ชื่อเรื่องของโสตทัศนวัสดุ ชื่อวารสาร ชื่อหนังสือพิมพ์ ให้พิมพ์ด้วยตัวเอน เลขปีที่ของวารสารให้พิมพ์ตัวเอนเช่นกัน

3.3 หากเป็นภาษาอังกฤษ ชื่อหนังสือ ชื่อบทความวารสาร บทความหนังสือพิมพ์ บทความในหนังสือให้ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะคำแรก สำหรับชื่อเรื่องรอง (Sub – Title) ซึ่งเป็นคำอธิบายชื่อเรื่อง ให้นำมาลงไว้ด้วยและให้ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะคำแรกเช่นกัน และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของชื่อเรื่อง หากเป็นชื่อวารสาร ชื่อหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษให้ขึ้นต้นทุกคำด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

ชื่อหนังสือ	<i>Three men on a horse</i>
ชื่อหนังสือ	<i>English: A guide to pronunciation</i>
ชื่อวารสาร	<i>Journal of Marriage and Family</i>
ชื่อวารสาร	<i>Newsweek</i>
ชื่อวารสาร	อนุสาร อ.ศ.ท.
ชื่อบทความวารสาร	<i>Work and family research in the first decade of the 21st century</i>

3.4 ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเอกสารอ้างอิง ให้ลงต่อจากชื่อเรื่องในวงเล็บโดยไม่มีเครื่องหมายใดๆ เช่น เลขของรายงาน (report number) เล่มที่ (volume number) เป็นต้น ดังตัวอย่าง

Development of entry-level tests to select FBI special agents (Publication No. FR-PRD-94-06)

3.5 ข้อความแสดงลักษณะข้อมูลประกอบชื่อเรื่อง ให้ลงคำอธิบายในวงเล็บเหลี่ยมหลังชื่อเรื่องโดยพิมพ์ตัวอักษรตัวแรกเป็นตัวใหญ่ ตัวอย่างข้อความ เช่น

[Letter to the editor] [จดหมายถึงบรรณาธิการ]

[Special issue] [ฉบับพิเศษ]

[Special section] [ส่วนพิเศษ]

[Monograph] [เอกสารเฉพาะเรื่อง]

[Abstract] [สารสังเขป]

[Audio podcast] [ออดิโอ พอดแคสต์]
[Data file] [ไฟล์ข้อมูล]
[Brochure] [แผ่นพับ]
[Motion picture] [ภาพยนตร์]
[Lecture notes] [คำบรรยาย]
[CD] [ซีดี]
[Computer software] [โปรแกรมคอมพิวเตอร์]
[Video webcast] [วิดีโอ เว็บแคสต์]
[Supplement material] [ส่วนเพิ่มเติม]

4. ข้อมูลเกี่ยวกับการพิมพ์

4.1 ครั้งที่พิมพ์ (Edition) ให้ลงตามที่ปรากฏในหนังสือ ในเครื่องหมายวงเล็บ หลังชื่อเรื่อง ยกเว้นหนังสือที่พิมพ์ครั้งแรก หรือ พิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องใส่ครั้งที่พิมพ์ เช่น

(ฉบับปรับปรุงใหม่)
(พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุงใหม่)
(ฉบับแก้ไขปรับปรุง)
(พิมพ์ครั้งที่ 3 แก้ไขเพิ่มเติม)
(พิมพ์ครั้งที่ 4)
ถ้าเป็นภาษาอังกฤษใช้อักษรย่อ ed. เช่น
(Rev. ed.)
(2nd ed.)
(3rd ed.)

4.2 สถานที่พิมพ์ (Place of Publisher) ได้แก่ เมืองที่พิมพ์ ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์และปีที่พิมพ์ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

4.2.1 เมืองที่พิมพ์ ให้ลงเฉพาะชื่อเมืองหรือชื่อจังหวัดซึ่งเป็นที่ตั้งของผู้รับผิดชอบในการพิมพ์ ไม่ต้องใส่ชื่อประเทศ สำหรับชื่อเมืองในประเทศสหรัฐอเมริกา หากเป็นชื่อเมืองที่มีอยู่ในหลายรัฐ เมืองที่ไม่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป หรือซ้ำกับชื่อเมืองในประเทศอื่น ให้ใส่อักษรย่อรัฐกำกับ ส่วนชื่อเมืองในประเทศอื่นๆ ถ้าเป็นเมืองที่เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางไม่ต้องใส่ชื่อประเทศกำกับ ถ้าในเอกสารนั้นมีชื่อสำนักพิมพ์ตั้งอยู่ในเมืองมากกว่า 1 เมือง ให้เลือกเมืองแรก เช่น

กรุงเทพฯ, กรุงเทพมหานคร	ลง กรุงเทพฯ
หาดใหญ่	ลง สงขลา
Boston, MA	ลงว่า Boston
Hillsdale, NJ	ลงว่า Hillsdale, NJ

หากเอกสารไม่ปรากฏเมืองที่พิมพ์ ให้ระบุ (ม.ป.ท.) หมายถึง ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์สำหรับเอกสารภาษาไทย และระบุ (n.p.) หมายถึง No place of publishing สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ

4.2.2 ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์ หากจัดทำโดยหน่วยงาน องค์กร สมาคม ทั้งทางราชการและเอกชน ให้นำมาใส่ลงในรายการผู้รับผิดชอบในการพิมพ์ได้ตั้งแต่หน่วยงานระดับย่อยที่เป็นผู้จัดทำจริง และหน่วยงานระดับใหญ่แทนชื่อสำนักพิมพ์หรือบริษัทที่เป็นผู้จัดพิมพ์ เช่น

กองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ Special Libraries Association
--

หากปรากฏชื่อผู้รับผิดชอบในการพิมพ์มีสำนักพิมพ์ และโรงพิมพ์ ให้ใส่เฉพาะชื่อสำนักพิมพ์ โดยตัดคำว่าสำนักพิมพ์ออก ยกเว้นสำนักพิมพ์ในมหาวิทยาลัยให้ใช้คำว่าสำนักพิมพ์ลงไปด้วย สำหรับภาษาอังกฤษให้ตัดคำ Company, Ltd. ดังตัวอย่าง

สำนักพิมพ์ดอกหญ้า	ลง ดอกหญ้า
McGraw – Hill Book Company	ลง McGraw – Hill
R & R Bowker Publishing Company	ลง R & R Bowker
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ลง สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ถ้าปรากฏเฉพาะชื่อโรงพิมพ์ ให้ลงคำว่า โรงพิมพ์ด้วย เช่น

โรงพิมพ์ห้วยแก้ว	ลง โรงพิมพ์ห้วยแก้ว
โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว	ลง โรงพิมพ์คุรุสภา
The Scarecrow Press Inc.	ลง Scarecrow Press
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
ลง โรงพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	

ส่วนหนึ่งของสำนักพิมพ์ไทย ให้ตัดคำว่า ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัท ในภาษาอังกฤษให้ตัดคำว่า Publishing, Company หรือ Co., Incorporated หรือ Inc., Cooperation หรือ Corp., Limited หรือ Ltd. และ คำว่า The เช่น

บริษัท นานมี จำกัด	ลง นานมี
บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด	ลง ซีเอ็ดดูเคชั่น
Clayton company	ลง Clayton

หากเอกสารไม่ปรากฏผู้รับผิดชอบในการจัดพิมพ์ ให้ระบุ (ม.ป.พ.) หมายถึง ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ สำหรับเอกสารภาษาไทย และระบุ (n.p.) หมายถึง No Publisher สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ

หลักเกณฑ์การเขียนบรรณานุกรม

1. เริ่มในหน้าใหม่ พิมพ์คำว่า “บรรณานุกรม” หรือ “เอกสารอ้างอิง” กลางหน้ากระดาษ พิมพ์รายงานเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้อักษรตัวใหญ่ขึ้นต้นแล้วตามด้วยอักษร ตัวเล็ก เช่น “Bibliography” หรือ “References” โดยพิมพ์ให้ห่างจากขอบบนประมาณ 1.5 นิ้ว และไม่ต้องขีดเส้นใต้
2. รายละเอียดของบรรณานุกรมเกี่ยวกับชื่อผู้แต่ง ชื่อนหนังสือ ชื่อวารสาร ชื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปีพิมพ์ ให้ใช้ข้อมูลจากหน้าปกในเป็นหลัก
3. การจัดเรียงบรรณานุกรม จัดเรียงรายชื่อหนังสือหรือวัสดุตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง ตั้งแต่ ก-ฮ หรือ A-Z ถ้าไม่มีชื่อผู้แต่งให้เรียงตามตัวอักษรของชื่อเรื่องนั้น ๆ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

3.1 เรียงตามรูปพยัญชนะ - สระที่ปรากฏ ไม่เรียงตามเสียงที่อ่าน เช่น หย่าเรียงไว้
ที่พยัญชนะ ห และ หย่า เรียงไว้ที่พยัญชนะ อ

3.2 ถ้าเป็นพยัญชนะตัวเดียวกัน ให้เรียงลำดับคำที่เป็นชื่อย่อมาเป็นอันดับแรก
คำที่ประกอบด้วยพยัญชนะล้วนเรียงไว้ลำดับถัดมา และคำที่มีสระตามลำดับ เช่น

ช.ช้าง ชงโค ช้องนาง ชัชชม ชาติชาย ชานี ชิต โชติช่วง

3.3 พยัญชนะที่มีสระ ให้เรียงลำดับสระดังนี้

—ะ	—□	—ะ	—า	—ำ	—ิ	—ี	—ึ	—ือ
—ุ	—ู	—เ	—ะ	—เ	—ะ	—ิ	—ี	—ือ
—ือ	—ือ	—แ	—ะ	—โ	—ะ	—ใ	—ใ	

เช่น

กะทัดรัด กัณหา กาญจนา กำจร กุญชร เกรียงไกร ไกรศักดิ์

3.4 คำที่สะกดด้วยพยัญชนะตัวเดียวกัน วรรณยุกต์แตกต่างกัน ให้ดูพยัญชนะ
ตัวถัดไป ไม่เรียงลำดับตามเสียงวรรณยุกต์ เช่น

ส้มจุก สมชาย สมณศักดิ์ สมศักดิ์ ส้มโอ

3.5 ตัวเลขและคำย่อ หากเป็นตัวแรกของรายการแหล่งสารสนเทศที่ใช้ในการ
อ้างอิง ให้เรียงไว้ตรงพยัญชนะ ที่ตัวสะกดที่อ่านออกเสียง เช่น

ตัวเลข เช่น 20 ปี ยี่สิบ 2 สหาย

คำย่อ เช่น ดร.ชีวาโก ดอกฟ้า ดอกไม้สด

3.6 จัดเรียงตามคำแรกของข้อความโดยไม่คำนึงถึง Articles (a an the) เช่น

The art of flower arranging

Consumer behavior

A guide to oriental ceramics

3.7 จัดเรียงตามลำดับตัวอักษรแต่ละตัวไปจนจบคำแต่ละคำย่อ ถ้าคำๆ นั้น
เหมือนกันจะจัดเรียงลำดับของคำถัดไป เช่น

East and West

Eastern country

Easy to read

3.8 ชื่อที่มี Prefix ให้ถือว่าเป็นคำเดียวกับคำที่ตามมา

De La Mare, Walter John

Deland, Margaret

3.9 คำที่มี Prefix M' และ Mc จัดเรียงเช่นเดียวกับคำที่เขียนเต็ม

McIntyre	จัดเรียงที่	MacIntyre
McIntoch	จัดเรียงที่	MacIntoch

4. ถ้าเอกสารประกอบการเขียนนั้น มีหนังสือหรือเอกสารต่างประเทศ ให้เรียงบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทยไว้ก่อน แล้วตามด้วยหนังสือภาษาต่างประเทศ

5. การพิมพ์รายชื่อเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรมเล่มใหม่ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ ทุกครั้ง โดยพิมพ์ชิดขอบกระดาษที่เว้นไว้ด้านซ้ายมือประมาณ 1.5 นิ้ว ถ้าลงรายการไม่พอในหนึ่งบรรทัด ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ ย่อหน้าเขาไป 8 ช่วงอักษรให้พิมพ์ตัวที่ 9 ถ้าไม่จบใน 2 บรรทัดให้ต่อในบรรทัดที่ 3 และ 4 ตามลำดับ โดยพิมพ์ให้ตรงกับบรรทัดที่ 2 จนจบรายการ

6. การเว้นระยะการพิมพ์หลังเครื่องหมายวรรคตอนทุกชนิดให้เว้น 1 ระยะ ยกเว้นเครื่องหมาย (/)

7. ในกรณีเอกสารที่นำมาอ้างอิงเป็นผลงานของผู้แต่งคนเดียวกัน หรือองค์กรเดียวกันให้พิมพ์ชื่อผู้แต่งทุกรายการแล้วเรียงตามปีที่พิมพ์ โดยเรียงลำดับจากปีที่พิมพ์จากปีพิมพ์เก่าไปปีพิมพ์ใหม่

รูปแบบการลงรายการบรรณานุกรม

1. บทความในสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ได้แก่ วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์และจดหมายข่าว

1.1 บทความวารสารวิชาการ

1) ผู้แต่งคนเดียว

การอ้างอิง	(นวนินิตย์ อินทรามะ, 2541)
บรรณานุกรม	นวนินิตย์ อินทรามะ. (2541, เมษายน). การพัฒนาห้องสมุดกับการควบคุมคุณภาพ. <i>สำนักวิทยบริการ. 3(3), 3 - 7.</i>
การอ้างอิง	(Bekerian, 1993)
บรรณานุกรม	Bekerian, D.A. (1993, March). In search of the typical eyewitness. <i>American Psychologist, 48(2), 574 - 576.</i>

การอ้างอิง	(พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538, 2538)
บรรณานุกรม	พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538. (2538). <i>ราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา, 112(ตอนที่ 4 ก), 1 - 21.</i>

2) ผู้แต่ง 2 คน

การอ้างอิง	(จุมพล พูลภัทรชีวัน และรัตนา ตุงคสวัสดิ์, 2542)
บรรณานุกรม	จุมพล พูลภัทรชีวัน และรัตนา ตุงคสวัสดิ์. (2542, มีนาคม). วิวัฒนาการและทางเลือกของนโยบายการครุศึกษาของรัฐบาลไทย. <i>ครุศาสตร์</i> , 27(2), 98 - 106.
การอ้างอิง	(Klimoski & Palmer, 1993)
บรรณานุกรม	Klimoski, R., & Palmer, S. (1993, April). The ADA and the hiring process in Organizations. <i>Consulting Psychology Journal: Practice and Research</i> , 45(2), 10 - 36.

3) ผู้แต่ง 1-6 คน

การอ้างอิง	(อรจริชัย ณะ ตะกั่วทุ่ง, สุกรี รอดโพธิ์ทอง, และวิชุดา รัตนเพียร, 2541)
บรรณานุกรม	อรจริชัย ณะ ตะกั่วทุ่ง, สุกรี รอดโพธิ์ทอง, และวิชุดา รัตนเพียร. (2541, สิงหาคม). แนวทางการพัฒนาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. <i>ครุศาสตร์</i> , 27(1), 90 - 101.
การอ้างอิง	(Borman, Hanson, Oppler, Pulakos, & White, 1993)
บรรณานุกรม	Borman, W. C., Hanson, M.A., Oppler, S. H., Pulakos, E. D., & White, L. A. (1993, April). Role of early supervisory experience in supervisor performance. <i>Journal of Applied Psychology</i> , 78(2), 443 - 449.

4) ผู้แต่ง 7 คนขึ้นไป ให้ใส่ชื่อผู้แต่งคนแรกจนถึงคนที่ 6 แล้ว ตามด้วย

เครื่องหมายจุลภาคและมหัพภาค 3 จุด (. . .) โดยหน้าและหลังแต่ละจุดต้องเว้นวรรค 1 ระยะ ตามด้วยชื่อผู้แต่ง คนสุดท้าย

การอ้างอิง	(นพรัตน์ เศรษฐกุล และคนอื่นๆ, 2552)
บรรณานุกรม	นพรัตน์ เศรษฐกุล, เอกชัย เอกทัณฑ์, พงศ์ธร บรรณ โสภิชฐ์, ชยุตม์ สุขทิพย์, ปรีชา วิทยพันธุ์, จีรศักดิ์ แสงศิริ, ... คาริน รุ่งกลิ่น. (2552). <i>ระบบสารสนเทศทั้งภูมิศาสตร์ลุ่มน้ำปากพนัง: การจัดการพื้นที่ป่าต้นน้ำในลุ่มน้ำปากพนังเพื่อรักษาภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ</i> . นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

การอ้างอิง	(Miller, et al., 2009)
บรรณานุกรม	Miller, F. H., Choi, M. J., Angeli, L. L., Harland, A. A., Stamos, J. A., Thomas, S. T., . . . Rubin, L. H. (2009). Website usability for the blind and low-vision user. <i>Technical Communication</i> , 57, 323-335.

1.2 บทความในนิตยสาร

การอ้างอิง	(ล้อยม เฟื่องแก้ว, 2542)
บรรณานุกรม	ล้อยม เฟื่องแก้ว. (2542, มิถุนายน). สุนทรภู่เกิดที่ไหน. <i>ศิลปวัฒนธรรม</i> , 20(8), 103 - 105.
การอ้างอิง	(Posner, 1993)
บรรณานุกรม	Posner, M. I. (1993, October 29). Seeing the mind. <i>Science</i> , 262, 673 - 674.

1.3 บทความในจดหมายข่าว ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

การอ้างอิง	(ราชภัฏกำหนดยุทธศาสตร์เชิงรุก, 2542)
บรรณานุกรม	ราชภัฏกำหนดยุทธศาสตร์เชิงรุกสู่ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ ขอบเวลา 3 ปีเห็นผล. (2542, 27 สิงหาคม). <i>จดหมายข่าวสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ</i> , 1.
การอ้างอิง	(ใบประกอบวิชาชีพ, 2542)
บรรณานุกรม	ใบประกอบวิชาชีพ. (2542, 7 กันยายน). <i>ข่าวสารการฝึกหัดครู</i> , 1.
การอ้างอิง	(The new health-care lexicon, 1993)
บรรณานุกรม	The new health-care lexicon. (1993, August/September). <i>Copy Editor</i> , 4, 1 - 2.

1.4 บทความหนังสือพิมพ์

การอ้างอิง	(ภาคภูมิ ป้องภัย, 2542)
บรรณานุกรม	ภาคภูมิ ป้องภัย. (2542, 3 กรกฎาคม). มุมที่ถูกกลืนในพระราชวังบางปะอิน. <i>มติชน</i> , น.12.

การอ้างอิง	(Erllich, 1994)
บรรณานุกรม	Erllich, R.S. (1994, June 28). Chain a paradise for counterfeit CDs. <i>Bangkok Post</i> , p. 4.

1.5 บทความหนังสือพิมพ์ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

การอ้างอิง	(ภาษีน้ำมัน, 2542)
บรรณานุกรม	ภาษีน้ำมัน คิดตามอัตราตามปริมาณ. (2542, 29 กันยายน). <i>มติชน</i> , น. 2.
การอ้างอิง	(New drug, 1993)
บรรณานุกรม	New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure. (1993, July 15). <i>The Washington Post</i> , p. A12.

1.6 บทความวิชาการที่ไม่ปรากฏชื่อบรรณาธิการ

การอ้างอิง	(สงครามกับการปฏิวัติ, 2554)
บรรณานุกรม	บรรณาธิการ: สงครามกับการปฏิวัติ เราไม่ต้องการให้เกิดขึ้น [บรรณาธิการ]. (2554, 9 กุมภาพันธ์). <i>คมชัดลึก</i> , น. 4.
การอ้างอิง	("What is a disaster," 2006)
บรรณานุกรม	Editorial: "What is a disaster" and why does this question matter? [Editorial]. (2006). <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> . 14, 1-2.

1.7 บทความแปล

การอ้างอิง	(เบิร์ตแชล และเฮนสเลย์, 2539)
บรรณานุกรม	เบิร์ตแชล, ดี. จี., และเฮนสเลย์, โอ. ดี. (2539, ธันวาคม). แบบจำลองการวางแผนกลยุทธ์แนวใหม่. (ดวงพร พงศ์พานิชย์ และคนอื่นๆ , ผู้แปล), <i>บรรณศาสตร์</i> , 2, 33-49.

1.8 วารสารฉบับพิเศษ

ลงชื่อบรรณาธิการและชื่อประจำฉบับนั้นๆ หากไม่มีบรรณาธิการ ลงชื่อเรื่องเป็นลำดับแรกตามด้วยปีพิมพ์

การอ้างอิง	(สุจิตต์ วงษ์เทศ, 2530)
บรรณานุกรม	สุจิตต์ วงษ์เทศ. (บรรณาธิการ). (2530). บ้านเชียง [ฉบับพิเศษ]. <i>ศิลปวัฒนธรรม</i> .
การอ้างอิง	(Haney & Wiener, 2004)
บรรณานุกรม	Haney, C., & Wiener, R. L. (Eds.). (2004). Capital punishment in the United States [Special issue]. <i>Psychology, Public Policy, and Law</i> , 10(4).46

1.9 บทความวารสารออนไลน์ที่มี DOI

Digital Object Identifier (DOI: ตัวระบุวัตถุดิจิทัล) เป็นตัวบ่งชี้ถาวรของทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล หรือทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่เป็นรหัสทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล คล้ายกับเลข ISBN หรือ ISSN โดยรหัสนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ของการกำหนด DOI คือ เพื่อความเป็นเอกลักษณ์ของเอกสารดิจิทัล (uniqueness) มีการจัดการระบบ (handle resolution) มีการใช้งานร่วมกัน (interoperability) และมีความคงที่ของข้อมูล (Persistence)

การอ้างอิง	(Herbs-Damm & Kulik, 2005)
บรรณานุกรม	Herbs-Damm, K. L., & Kulik, J. A. (2005). Volunteer support, marital status, and the survival times of terminally ill patients. <i>Health Psychology</i> , 24, 225-229. doi: 1037/0278-6133.24.2.225

1.10 บทความวารสารออนไลน์ที่ไม่มี DOI

การอ้างอิง	(บงการ หอมนาน, 2551)
บรรณานุกรม	บงการ หอมนาน. (2551). เทคโนโลยีกับการควบคุมด้วยटरกะพีชี ตามขั้นตอนและฟังก์ชันสมาชิก. <i>ไมโครคอมพิวเตอร์</i> , 26(271), 153-156. สืบค้นจาก http://www.dpu.ac.th/laic/page.php?id=5753

การอ้างอิง	(Judson & Klee, 2011)
บรรณานุกรม	Judson, R. A., & Klee, E. (2011). Big bank, small bank: Monetary policy implementation and banks' reserve management strategies. <i>Journal of Economics and Business</i> , 63(4), 306-328. Retrieved from http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148619511000142

1.11 บทความที่ไม่มี DOI หากเป็นภาษาอื่น ใส่ชื่อเรื่องที่แปลเป็นภาษาอังกฤษไว้ในเครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม [] ด้วย

การอ้างอิง	(จิราภรณ์ เตชะอุดมเดช, 2550)
บรรณานุกรม	จิราภรณ์ เตชะอุดมเดช. (2550). ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการดูแลผู้ป่วย ขณะใส่เครื่องช่วยหายใจ [Effectiveness of computer assisted instruction lessons in nursing care for the patient with respiratory ventilator]. <i>วารสารการศึกษาพยาบาล</i> , 18(1), 9-15.

1.12 บทความฉบับที่เผยแพร่ออนไลน์ก่อนฉบับตีพิมพ์ มี DOI

ส่วนใหญ่เป็นบทความที่ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาก่อน (Peer- review) ลงรายการโดยใช้คำว่า advance online publication และใส่ URL หากไม่มี DOI เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว ให้ลงรายการปีที่พิมพ์ตามที่เป็นจริง

การอ้างอิง	(Von Ledebur, 2007)
บรรณานุกรม	Von Ledebur, S.C. (2007). Optimizing knowledge transfer by new employees in companies. <i>Knowledge Management Research & Practice</i> . Advance online publication. DOI:10.1057/palgrave.kmrp.8500141

1.13 บทความในนิตยสารออนไลน์

การอ้างอิง	(ความรักจะดีถ้ามีสุขภาพเป็นเลิศ, 2554)
บรรณานุกรม	ความรักจะดีถ้ามีสุขภาพเป็นเลิศ. (2554, 1 กุมภาพันธ์). <i>ชีวจิต</i> , 12(296). สืบค้นจาก http://www.cheewajit.com/articleView.aspx?cateId=2&articleId=2032

การอ้างอิง	(Clay, 2008)
บรรณานุกรม	Clay, R. (2008, June). Science vs. ideology: Psychologists fight back about the misuse of research. <i>Monitor on Psychology</i> , 39(6). Retrieved from http://www.apa.org/monitor/

1.14 จดหมายข่าวออนไลน์ไม่ปรากฏผู้แต่ง ลงรายการด้วยชื่อเรื่อง

การอ้างอิง	(ยกเว้นภาษีเงินได้, 2554)
บรรณานุกรม	ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก. (2554, มิถุนายน). <i>DLO Tax Newsletter</i> , 8. สืบค้นจาก http://www.dlo.co.th/node/394
การอ้างอิง	("Six sites meet," 2006)
บรรณานุกรม	Six sites meet for comprehensive anti- gang initiative conference. (2006, November/December). <i>OJJDP News@aGlance</i> . Retrieved from http://www.ncjrs.gov/html/ojjdp/news_at_glance/216681/topstory.html

1.15 บทความหนังสือพิมพ์ออนไลน์

การอ้างอิง	("อังกฤษพิจารณา," 2554)
บรรณานุกรม	อังกฤษพิจารณาแก้กฎหมายสันตติวงศ์ให้ "พระธิดา" สามารถเป็นกษัตริย์ได้. (2554, 19 มกราคม). <i>มติชนออนไลน์</i> . สืบค้นจาก http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1295414263&grpId=&catid=06&subcatid=0600
การอ้างอิง	(Brody, 2007)
บรรณานุกรม	Brody, J. E. (2007, December 11). Mental reserves keep brain agile. <i>The New York Times</i> . Retrieved from http://www.nytimes.com

1.16 เอกสารเฉพาะเรื่องออนไลน์ (Monograph)

ถ้าระบุเลขประจำฉบับ ให้ใส่ไว้ในวงเล็บ เช่น (1, Serial No. 231) หากพิมพ์แยกเป็นฉบับพิเศษของวารสาร ลงฉบับที่ และตอนที่ ไว้ในวงเล็บต่อจากปีที่

การอ้างอิง	(Ganster, Schaubroeck, Sime, & Mayes, 1991)
บรรณานุกรม	Ganster, D. C., Schaubroeck, J. Sime, W. E., & Mayes, B. T. (1991). The Nomological validity of the Type A Personality among employed adults [Monograph]. <i>Journal of Applied Psychology</i> , 76(3, Pt. 2), 143-168. doi:10.1037/0021- 9010.76.1.143.

1.17 ส่วนเพิ่มเติมของวารสาร (Supplemental Material) ที่เผยแพร่เฉพาะผ่านออนไลน์เท่านั้น ให้สังเกตลักษณะของข้อมูลนั้นๆ ในวงเล็บเหลี่ยม [] เพื่อความชัดเจน เช่น [แผนที่] [Podcast] เป็นต้น

การอ้างอิง	(Marshall-Pescini & Whiten, 2008)
บรรณานุกรม	Marshall-Pescini, S., & Whiten, A. (2008). Social learning of nut-cracking behavior in East African sanctuary-living chimpanzees (<i>Pan troglodytes schweinfurthii</i>) [Supplemental material]. <i>Journal of Comparative Psychology</i> , 122, 186-194. doi:10. 1037/0735-7036.122.2.186

1.18 การอ้างอิงบทคัดย่อ

1) การอ้างอิงบทคัดย่อเสมือนเอกสารต้นฉบับ โดยทั่วไปต้องอ้างบทความฉบับเต็ม อย่างไรก็ตาม บทคัดย่อก็สามารถถูกอ้างอิงในเนื้อหาและลงในรายการอ้างอิงได้ด้วย

การอ้างอิง	(วรารณ ปัญญาวดี, ชพิกา สังขพิทักษ์, จิราภรณ์ ก้อนสุรินทร์, นุชจรี ปิมปาอุด, และนภดล สนวิทย์, 2553)
บรรณานุกรม	วรารณ ปัญญาวดี, ชพิกา สังขพิทักษ์, จิราภรณ์ ก้อนสุรินทร์, นุชจรี ปิมปาอุด, และนภดล สนวิทย์. (2553). การประเมินราคาแฝงเพื่อการปรับปรุงทรัพยากรน้ำของครัวเรือนผู้ใช้น้ำประปาในเขตพื้นที่ปลายลุ่มน้ำแม่สา จังหวัดเชียงใหม่. <i>วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมชาติ</i> , 28(4), 1-15. บทคัดยอสืบค้นจาก http://www.econ.tu.ac.th/doc/article/fulltext/280.pdf

การอ้างอิง	(Lassen, Steele, & Sailor, 2006)
บรรณานุกรม	Lassen, S.R., Steele, M.M., & Sailor, W. (2006). The relationship of school-wide positive behavior support to academic achievement in an urban middle school. <i>Psychology in the School</i> , 43, 701-712. Abstract retrieved from http://www.interscience.wiley.com

2) การอ้างอิงบทคัดย่อจากฐานข้อมูล

การอ้างอิง	(Hare & O'Neill, 2000)
บรรณานุกรม	Hare, L. R., & O'Neill, K. (2000). Effectiveness and efficiency in small academic peer groups. <i>Small Group Research</i> 31, 24-35. Abstract retrieved from Sociological Abstracts database. (Accession No.200010185)

2. รูปแบบการลงรายการบทในหนังสือ

2.1 บทในหนังสือที่เนื้อหาแยกแต่ละบท และมีผู้เขียนประจำบท

การอ้างอิง	(สมบุญ วรรณภพ, 2535)
บรรณานุกรม	สมบุญ วรรณภพ. (2535). อภิปรายเกี่ยวกับการศึกษา. ใน คณะกรรมการโครงการสารานุกรมศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บรรณาธิการ), <i>สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ</i> (น.407-415). กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
การอ้างอิง	(Massaro, 1992)
บรรณานุกรม	Massaro, D. (1992). Broadening the domain of the fuzzy logical model of perception. In H. L. Pick, Jr., P. Van den Broek, & D.C. Knill (Eds.), <i>Cognition : Conceptual and methodological issues</i> (pp.51-84). Washington, D.C : American Psychological Association.

2.2 เนื้อหาในหนังสือชุด

การอ้างอิง	(เทียนฉาย กิระนันท์, 2540)
บรรณานุกรม	เทียนฉาย กิระนันท์. (2540). การวางแผนและการจัดทำโครงการของรัฐ. ใน สมหวัง พิริยานุวัฒน์ (บรรณาธิการ). <i>รวมบทความทางการประเมินโครงการ: ชุดรวมบทความ</i> (เล่มที่ 4, น. 1-24). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
การอ้างอิง	(Maccoby & Martin, 1983)
บรรณานุกรม	Maccoby, E. E. & Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. In E. M. Hetherington (Ed.), <i>Manual of child psychology, Vol. 4: Social development</i> . New York: John Wiley and Sons.

2.3 บทในหนังสือสารานุกรม

การอ้างอิง	(นันทสาร ลีสลับ, 2542)
บรรณานุกรม	นันทสาร ลีสลับ. (2542). ภูมิปัญญาไทย. ใน <i>สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนโดยพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว</i> (pp.11 – 30), 23.
การอ้างอิง	(Bergmann, 1993)
บรรณานุกรม	Bergmann, P. G. (1993). Relativity. In <i>The New Encyclopedia Britannica</i> (pp.501 – 508), 26.

2.4 บทความแปลในหนังสือชุด หรือ หนังสือรวมเล่ม

การอ้างอิง	(Freud, 1961)
บรรณานุกรม	Freud, S. (1961). The ego and the id. In J. Strachey (Ed. & Trans.). (1961). <i>The Standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud</i> (Vol.19, pp. 3-66). London: Hogarth Press. (Original work published 1923).

2.5 บทความแปลและพิมพ์ซ้ำในหนังสือรวมเล่ม

การอ้างอิง	(Piaget, 1970/1988)
บรรณานุกรม	Piaget, J. Extracts from Piaget's theory (G. Gellerier & J. Langer, Trans.). (1988). In K. Richardson & S. Sheldon (Eds.), <i>Cognitive Development to Adolescence : A Reader</i> (pp.3 – 18). Hillsdale, NJ: Erlbaum. (Reprinted from <i>Manual of Child Psychology</i> (pp.703-732), by P. H. Mussen, Ed., 1970, New York: Wiley)

3. หนังสือ

3.1 หนังสือทั่วไป

การอ้างอิง	(ไพรัช ธัชยพงษ์ และกฤษณะ ช่างกล่อม, 2541)
บรรณานุกรม	ไพรัช ธัชยพงษ์ และกฤษณะ ช่างกล่อม. (2541). <i>การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติเพื่อการศึกษา</i> . กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
การอ้างอิง	(Mitchell & Larson, 1987)
บรรณานุกรม	Mitchell, T. R. & Larson, J.R., Jr. (1987). <i>People in organizations: An introduction to organizational behavior</i> . (3 rd ed.). New York: McGraw-Hill

3.2 หนังสือที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงานราชการ

การอ้างอิง	(กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2535)
บรรณานุกรม	กรมการศึกษานอกโรงเรียน. (2535). <i>รวมบทความการศึกษานอกโรงเรียน เล่ม 11</i> . กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
การอ้างอิง	(Australian Bureau of Statistics, 1991)
บรรณานุกรม	Australian Bureau of Statistics. (1991). <i>Estimated resident population by age and sex in statistical local areas</i> . (New South Wales, June 1990) (No. 3209.1). Canberra, Australian Capital Territory: Author.

3.3 หนังสือที่มีผู้รับผิดชอบในการจัดทำ เช่น บรรณาธิการ ผู้รวบรวม

การอ้างอิง	(อดุลย์ วิริยเวชกุล, 2541)
บรรณานุกรม	อดุลย์ วิริยเวชกุล (บรรณาธิการ). (2541). <i>คู่มือจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา</i> . นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
การอ้างอิง	(Gibbs & Huang, 1991)
บรรณานุกรม	Gibbs, J.T., & Huang, L. N. (Eds.). (1991). <i>Children of color: Psychological interventions with minority youth</i> . San Francisco: Jossey-Bass.

3.4 หนังสือที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

การอ้างอิง	(สวคมนตรีให้วพระฉบับชาวบ้านและผู้ปฏิบัติธรรม, 2541)
บรรณานุกรม	สวคมนตรีให้วพระฉบับชาวบ้านและผู้ปฏิบัติธรรม. (2541). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
การอ้างอิง	(Merriam-Webster's, collegiate dictionary, 1993)
บรรณานุกรม	Merriam-Webster's collegiate dictionary. (1993). (10 th ed.). Springfield, MA: Merriam-Webster.

3.5 หนังสือที่มีช่วงการพิมพ์มากกว่า 1 ปี มีหลายเล่มจบ

การอ้างอิง	(Koch, 1959 - 1963)
บรรณานุกรม	Koch, S. (Ed.). (1959 – 1963). <i>Psychology: A study of science (Vols.1 - 6)</i> . New York: McGraw-Hill.

3.6 หนังสืออ้างอิง

การอ้างอิง	(สุธิวงศ์ พงษ์ไพบูลย์, 2529)
บรรณานุกรม	สุธิวงศ์ พงษ์ไพบูลย์ (บรรณาธิการ). (2529)/ <i>สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ พ.ศ. 2529 เล่ม 1 - 10</i> . สงขลา : สถาบันทักษิณคดีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒสงขลา
การอ้างอิง	(Sadie, 1980)
บรรณานุกรม	Sadie, S. (Ed.). (1980). <i>The new grove dictionary of music and musicians (Vols.1 – 20)</i> . (6 th ed). London: Macmillan, 1980.

3.7 หนังสือแปล

การอ้างอิง	(อาร์มสตรอง, 2549)
บรรณานุกรม	อาร์มสตรอง, เอ็ม. (2549). <i>การบริหารทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์: คู่มือสำหรับการนำไปปฏิบัติ</i> (อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: เอ็กสเปอร์เน็ท. (ต้นฉบับพิมพ์ปี 2000).
การอ้างอิง	(Laplace, 1951)
บรรณานุกรม	Laplace, P.S. (1951). <i>A philosophical essay on probabilities</i> (F. W. Truscott & F.L. Emory, Trans.) New York: Dover. (Original work published 1814).

3.8 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การอ้างอิง	(กฎหมายสามัญประจำบ้าน, n.d.)
บรรณานุกรม	กฎหมายสามัญประจำบ้าน. (n.d.). สืบค้นจาก http://www.ilovelibrary.com/book_detail_nologin.php?id=06600008323&group=BK-007
การอ้างอิง	(O' Keefe, (n.d.)
บรรณานุกรม	O' Keefe, E. (n.d.). <i>Egoism & the crisis in Western values</i> . Retrieved from http://www.onlineoriginals.com/showitem.asp?itemID+135

3.9 หนังสือฉบับอิเล็กทรอนิกส์

การอ้างอิง	(Ochs, 2004)
บรรณานุกรม	Ochs, S. (2004). <i>A history of nerve functions: From animal spirits to molecular mechanisms</i> [ebrary Reader version]. Retrieved from http://www.ebrary.com/corp/

3.10 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ระบุ DOI

การอ้างอิง	(Schiraldi, 2001)
บรรณานุกรม	Schiraldi, G. R. (2001). <i>The post-traumatic stress disorder sourcebook: A guide to healing, recovery, and growth</i> [Adobe Digital Edition Version]. doi: 10.1036/0071393722

3.11 เอกสารเฉพาะเรื่อง (Monograph) จากฐานข้อมูล

การอ้างอิง	(Thomas, 2002)
บรรณานุกรม	Thomas, N. (Ed.). (2002). <i>Perspectives on the community college. A journey of discovery</i> [Monograph]. Retrieved from http://eric.ed.gov/

3.12 บทจากหนังสือชุดที่เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

การอ้างอิง	(Strong & Uhrbrock, 1923)
บรรณานุกรม	Strong, E. K., Jr., & Uhrbrock, R. S. (1923). Bibliography on job analysis. In L. Outhwaite (Series Ed.), <i>Personnel Research Series: Vol. 1. Job analysis and the curriculum</i> (pp. 140-146). doi:10. 1037/10762-000

3.13 หนังสืออ้างอิงออนไลน์

การอ้างอิง	(Graham, 2005)
บรรณานุกรม	Graham, G. (2005). Behaviorism. In E.N. Zalta (Ed.), <i>The Stanford encyclopedia of philosophy</i> (Fall 2007 ed.). Retrieved from http://plato.stanford.edu/entries/behaviorism/

3.14 รายงานทางเทคนิค และรายงานการวิจัย (Technical and Research Reports)

3.14.1 รายงานการวิจัย

การอ้างอิง	(บุญมา พงษ์ไหมด และคนอื่นๆ, 2542)
บรรณานุกรม	บุญมา พงษ์ไหมด และคนอื่นๆ. (2542). <i>งานวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพแวดล้อม วัดโสธรวรารามวรวิหาร. ฉะเชิงเทรา: สถาบันราชภัฏราชชนครินทร์.</i>
การอ้างอิง	(ศุภัช ศุภขลาศัย, 2539)
บรรณานุกรม	ศุภัช ศุภขลาศัย. (2539). <i>รายงานฉบับสมบูรณ์เรื่องสู่ทางและโอกาสทางส่งออก และผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน (สำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ) เสนอต่อสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ฝ่ายแผนงาน เศรษฐกิจรายสาขา สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.</i>

3.14.2 รายงานทางราชการที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

การอ้างอิง	(บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2539)
บรรณานุกรม	มหาวิทยาลัยศิลปากร. บัณฑิตวิทยาลัย. (2539). <i>รายงานประจำปี 2538</i> . กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง
การอ้างอิง	(National Institute of Mental Health, 1990)
บรรณานุกรม	National Institute of Mental Health. (1990). <i>Clinical training in serious mental illness (DHHS Publication No. ADM 90 - 1679)</i> . Washington, D.C: U.S. Government Printing Office.

3.14.3 รายงานทางราชการออนไลน์ที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

การอ้างอิง	(กระทรวงการต่างประเทศ, 2552)
บรรณานุกรม	กระทรวงการต่างประเทศ. (2552). <i>รายงานประจำปีของกระทรวงการต่างประเทศ พ.ศ. 2552</i> . สืบค้นจาก http://www.mfa.go.th/web/3010.php?id=3936
การอ้างอิง	(National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, 2552)
บรรณานุกรม	U.S. Department of Health and Human Services, . (2003). <i>Managing asthma: A guide for schools</i> (NIH Publication No.02-2650). Retrieved from http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/asth_sch.pdf

3.14.4 รายงานคณะทำงาน

การอ้างอิง	(คณะกรรมการติดตามผลการดำเนินงานทำของบัณฑิต, 2542)
บรรณานุกรม	คณะกรรมการติดตามผลการดำเนินงานทำของบัณฑิต. (2542). <i>รายงานการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2540-2541</i> . กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยและฝ่ายทะเบียนวัดผล สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
การอ้างอิง	(Employee Benefit Research Institute, 1992)
บรรณานุกรม	Employee Benefit Research Institute. (1992, February). <i>Sources of health insurance and characteristics of the uninsured</i> (Issue Brief No. 123). Washington, DC: Author

3.14.5 รายงานที่ผู้แต่งมิใช่หน่วยงาน

การอ้างอิง	(Broadhurst & Maller, 1991)
บรรณานุกรม	Broadhurst, R.G., & Maller, R.A. (1991). <i>Sex offending and recidivism</i> (Tech. Rep. No.3). Nedlands, Western Australia: Crime Research Centre.University of Western Australia

3.14.6 รายงานทางเทคนิค

การอ้างอิง	(Mazzeo, Druesne, Reffeld, Checketts, & Muhistein, 1991)
บรรณานุกรม	Mazzeo, J., Druesne, P. C., Checketts, K.T. & Muhistein, A. (1991). <i>Comparability of computer and paper-and-pencil scores for CLEP general examinations</i> (College Board Rep. No. 91 - 5). Princeton, NJ: Educational Testing Service.

3.15 รายงานการประชุมและเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ (Meetings, Proceedings, and Symposia)

3.15.1 เอกสารนำเสนอในการประชุม

การอ้างอิง	(ลมน รัตนากร, 2529)
บรรณานุกรม	ลมน รัตนากร. (2529, ธันวาคม). <i>ระบบห้องสมุด</i> . เอกสารเสนอต่อที่ประชุมของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.
การอ้างอิง	(Lee, 1982)
บรรณานุกรม	Lee, Hwa-Wei. (1992, June). <i>Exchange Librarians</i> . Paper presented at the Annual Conference of the American Library Association, Philadelphia.

3.15.2 บทความในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการที่พิมพ์เผยแพร่ ใช้
รูปแบบเดียวกับการลงรายการอ้างอิงบทในหนังสือรวมเล่ม

การอ้างอิง	(สมประวิณ มันประเสริฐ, 2550)
บรรณานุกรม	สมประวิณ มันประเสริฐ. (2550). การศึกษาผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรีต่อกิจกรรมทาง เศรษฐกิจรายพื้นที่ของประเทศไทย. ใน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, <i>ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: การประชุมวิชาการระดับชาติของนักเศรษฐศาสตร์ ครั้งที่ 3</i> (น. 207-239). กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
การอ้างอิง	(Deci & Ryan, 1991)
บรรณานุกรม	Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), <i>Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation</i> (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.
หมายเหตุ ชื่อการประชุมที่เป็นภาษาต่างประเทศ อักษรตัวแรกของแต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำบุพบท คำสันธาน และคำนำหน้านาม	

3.15.3 บทความในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการจัดพิมพ์สม่ำเสมอออนไลน์

การอ้างอิง	(Herculano-Houzel, Collins, Wong, Kaas, & Lent, 2008)
บรรณานุกรม	Herculano-Houzel, S., Collins, C.E., Wong, P., Kaas, J.H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. <i>Proceedings of the National Academy of Sciences, USA</i> , 105, 12593-12598. doi:10.1073/pnas.0805417105

3.15.4 ตารางสรุปของเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ สามารถสืบค้นออนไลน์ได้

การอ้างอิง	(Liu, 2005)
บรรณานุกรม	Liu, S. (2005, May). <i>Defending against business crises with the help of intelligent agent based early warning solutions</i> . Paper presented at the Seventh International Conference on Enterprise Information Systems, Miami, FL. Abstract retrieved from http://iceis.org/iceis2005/abstracts_2005.htm

3.16 วิทยานิพนธ์ (dissertation and master's theses)

3.16.1 วิทยานิพนธ์ทั่วไป

การอ้างอิง	(ธีระพันธ์ ชนาพรณ, 2548)
บรรณานุกรม	ธีระพันธ์ ชนาพรณ. (2548). <i>การจัดการการสื่อสารของคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชนที่มีผล ต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษาชั้นปีที่ 1</i> . วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
การอ้างอิง	(Boroughs, 2010)
บรรณานุกรม	Boroughs, B.S. (2010). <i>Social networking websites and voter turnout</i> . (Master's thesis). Georgetown University, Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences.

3.16.2 วิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ (Commercial Database)

การอ้างอิง	(McNiel, 2006)
บรรณานุกรม	McNiel, D. S. (2006). <i>Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother</i> . (Master's thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI No. 1434728)

3.16.3 วิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลสถาบันการศึกษา

การอ้างอิง	(วีระภัทร์ แก้วนอกเขา, 2554)
บรรณานุกรม	วีระภัทร์ แก้วนอกเขา. (2554). <i>มาตรการทางกฎหมายเพื่อควบคุมการขายพ่วง.</i> (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) สืบค้นจาก http://search.library.tu.ac.th/
การอ้างอิง	(Adams, 1973)
บรรณานุกรม	Adams, R. J. (1973). <i>Building a foundation for evaluation of instruction in higher education and continuing education.</i> (Doctoral dissertation). Retrieved from http://www.ohiolink.edu/etd/

3.16.4 วิทยานิพนธ์จากเว็บไซต์

การอ้างอิง	(อรทัย จุลสุวรรณรักษ์, 2550)
บรรณานุกรม	อรทัย จุลสุวรรณรักษ์. (2550). <i>การค้ำมนุษย์ในประเทศไทย.</i> (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) สืบค้นจาก http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=164530
การอ้างอิง	(Bruckman, 1973)
บรรณานุกรม	Bruckman, A. (1973). <i>MOOSE Crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids.</i> (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). Retrieved from http://www-static.cc.gatech.edu/-asb/thesis/

3.16.5 สารสังเขปวิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต ในฐานข้อมูล DAI

การอ้างอิง	(Yoshida, 2001)
บรรณานุกรม	Yoshida, Y. (2001). <i>Essays in urban transportation.</i> Dissertation Abstracts International, 62, 7741A.

3.17 บทวิจารณ์

3.7.1 บทวิจารณ์หนังสือ

การอ้างอิง	(ภavana เขมะรัตน์, 2534)
บรรณานุกรม	ภavana เขมะรัตน์. (2534). [วิจารณ์หนังสือเรื่อง การปรับปรุงระบบราชการด้านการจัดการองค์การ, โดย อมร รักษาสัตย์ และ ถวัลย์ วรเทพพุฒิพงษ์]. วารสารพัฒนบริหารศาสตร์, 36(2), 249.
การอ้างอิง	(Schatz, 2000)
บรรณานุกรม	Schatz, B. R. (2000). Learning by text or context? [Review of the book <i>The social life of information</i> , by J. S. Brown & P. Duguid]. <i>Science</i> , 290, 1304. doi:10.1126/science.290.5495.1304

3.17.2 บทวิจารณ์วิทยุทัศน์

การอ้างอิง	(Axelman & Shapiro, 2007)
บรรณานุกรม	Axelman, A., & Shapiro, J. L. (2007). Does the solution warrant the problem? [Review of the DVD <i>Brief therapy with adolescents</i> , produced by the American Psychological Association, 2007]. <i>PsyCRITIQUES</i> , 52(51). doi:10.1037/a0009036

3.17.3 บทวิจารณ์วิดีโอเกม

การอ้างอิง	(McShea, 2009)
บรรณานุกรม	McShea, T. (2009, August 3). <i>Fat Princess</i> review: This silly twist on capture-the-flag is as funny as it is strategic, but balance issues keep it from greatness [Review of the video game, <i>Fat Princess</i> , Titan Studios, 2009]. Retrieved from http://www.gamespot.com/ps3/action/fatprincess/review.html

3.17.4 บทวิจารณ์บทความทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Commentary)

การอ้างอิง	(Wolf, 2005)
บรรณานุกรม	Wolf, K. S. (2005). <i>The future for deaf individuals is not that bleak</i> [Peer commentary on the paper “Decrease of deaf potential in a mainstreamed environment” by K.S. Wolf]. Retrieved from http://www.personalityresearch.org/papers/hall.html#wolf

4. โสตทัศนวัสดุ

4.1 ภาพยนตร์

การอ้างอิง	(อิทธิสุนทร วิชัยลักษณ์, 2544)
บรรณานุกรม	อิทธิสุนทร วิชัยลักษณ์ (ผู้กำกับ). (2544). <i>โหมโรง</i> [ภาพยนตร์]. ประเทศไทย: สหมงคลฟิล์มอินเตอร์เนชั่นแนล.

การอ้างอิง	(King, & Henckel von Donnersmarck, 2010)
บรรณานุกรม	King, G. (Producer), & Henckel von Donnersmarck, F. (Director). (2010). <i>The tourist</i> [Motion picture]. United States of America: Columbia Pictures.

4.2 วิดิทัศน์ ให้ระบุประเภทของสื่อโสตทัศนวัสดุไว้ในเครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม [] ว่า [DVD] หรือ [ดีวีดี]

การอ้างอิง	(American Psychological Association, 2000).
บรรณานุกรม	American Psychological Association. (Producer). (2000). <i>Responding therapeutically to patient expressions of sexual attraction</i> [DVD]. Available from http://www.apa.org/videos/

4.3 Podcast (พอดแคสต์) ให้ระบุประเภทไว้ในเครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม []

ว่า [อดิโ พอดแคสต์] หรือ [Audio podcast]

การอ้างอิง (Van Nuys, 2007)

บรรณานุกรม Van Nuys, D. (Producer). (2007, December 19). *Shrink rap radio* [Audio podcast]. Retrieved from <http://www.shrinkrapradio.com/>

4.4 ตอนจากภาพยนตร์ชุดทางโทรทัศน์ ให้ระบุประเภทไว้ในเครื่องหมาย

วงเล็บเหลี่ยม [] ว่า [Television series episode] หรือ [ตอนจากภาพยนตร์ชุดทางโทรทัศน์]

การอ้างอิง (Egan & Alexander, 2005)

บรรณานุกรม Egan, D. (Writer), & Alexander, J. (Director). (2005). Failure to communicate [Television series episode]. In D. Shore (Executive producer), *House*. New York, NY: Fox Broadcasting.

4.5 เพลง (Music recording) ให้ระบุประเภทไว้ในเครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม []

ว่า [CD] หรือ [ซีดี]

การอ้างอิง (Lang, 2008)

บรรณานุกรม Lang, K. D. (2008). Shadow and the frame. On *Watershed* [CD]. New York, NY: Nonesuch Records.

หมายเหตุ ในการลงรายการอ้างอิงแทรกในเนื้อหาให้ใส่ชื่อวงดนตรีหรือลำดับของเพลงในแผ่น เช่น “Shadow and the Frame” (Lang, 2008, track 10)

4.6 แผนที่สืบค้นออนไลน์ ให้ระบุประเภทไว้ในเครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม []

ว่า [Map] หรือ [แผนที่]

การอ้างอิง (Lewis County Geographic Information Services, 2002)

บรรณานุกรม Lewis County Geographic Information Services. (Cartographer). (2002). Population density, 2000 U.S. Census [Demographic map]. Retrieved from http://www.co.lewis.wa.us/publicworks/maps/Demographics/census-pop-dens_2000.pdf

5. ชุดข้อมูล Data sets โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล และการวัด (Measurement instruments) หมายถึง ข้อมูลดิบหรือเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวัด รายการอ้างอิงทำรายงานเขียนไม่จำเป็นสำหรับโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาตรฐานและภาษาในการทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น Microsoft Word, Excel, Java, Adobe Photoshop, SAS, SPSS การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ให้ระบุชื่อโปรแกรมพร้อมหมายเลข version ที่ใช้ โดยชื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือภาษาคอมพิวเตอร์ และชื่อชุดข้อมูล จะไม่พิมพ์ตัวเอน และไม่เขียนรายการอ้างอิงให้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีการแจกจ่ายจำกัด

5.1 ชุดข้อมูล (Data Sets)

การอ้างอิง	(Pew Hispanic Center. (2004).)
บรรณานุกรม	Pew Hispanic Center. (2004). Changing channels and crisscrossing cultures: A survey of Latinos on the news media [Data file and code book]. Retrieved from http://pewhispanic.org/datasets/

5.2 เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล และการวัด (Measurement instruments)

การอ้างอิง	(Freidlander, Escudero, & Heatherington, 2002)
บรรณานุกรม	Freidlander, M. L., Escudero, V., & Heatherington, L. (2002). E-SOFTA: Systems for observing family therapy alliance [Software and training videos]. Unpublished instrument. Retrieved from http://www.softa-soatif.com

5.3 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software)

การอ้างอิง	Comprehensive Meta-Analysis (Version 2)
บรรณานุกรม	Comprehensive Meta-Analysis (Version 2) [Computer software]. Englewood, NJ: Biostat.

5.4 เครื่องมือที่ใช้ (Apparatus)

การอ้างอิง (Eyelink II [Apparatus and software], 2004)

บรรณานุกรม Eyelink II [Apparatus and software]. (2004). Mississauga, Canada: SR Research.

6. งานเขียนที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่หรืองานเขียนที่ตีพิมพ์เผยแพร่อย่างไม่เป็นทางการ ได้แก่ งานเขียนที่อยู่ในกระบวนการพิมพ์ หรืองานเขียนที่เสนอสำนักพิมพ์เพื่อตีพิมพ์แล้ว หรืองานเขียนที่เสร็จแล้วแต่ไม่ส่งสำนักพิมพ์ ทั้งนี้รวมถึงงานเขียนที่ยังไม่ตีพิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการ แต่สามารถค้นได้บนเว็บไซต์ส่วนตัว หรือเว็บไซต์ของหน่วยงาน

หากอ้างอิงงานต้นฉบับที่เตรียมการเพื่อส่งพิมพ์ เมื่อตีพิมพ์แล้วต้องแก้ไขรายการอ้างอิงเป็นฉบับสมบูรณ์ที่พิมพ์

6.1 ต้นฉบับสิ่งพิมพ์ที่ไม่ได้จัดพิมพ์เผยแพร่ทั่ว ๆ ไป

การอ้างอิง (Depret & Fiske, 1993)

บรรณานุกรม Depret, E. F., & fiske, S.T. (1993). *Perceiving the powerful: Intriguing individuals versus threatening groups*. MA: University of Massachusetts at Amherst. (Unpublished manuscript).

6.2 ต้นฉบับ (Manuscripts) ที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ มีการอ้างอิงมหาวิทยาลัย

การอ้างอิง (Blackwell & Conrod, 2003)

บรรณานุกรม Blackwell, E., & Conrod, P. J. (2003). *A five-dimensional measure of drinking motives*. Unpublished manuscript, Department of Psychology, University of British Columbia, Vancouver, Canada.

6.3 ต้นฉบับที่อยู่ในกระบวนการพิมพ์ หรือ งานเขียนที่เสนอสำนักพิมพ์เพื่อตีพิมพ์แล้ว

การอ้างอิง (Ting, Florsheim, & Huang, 2008)

บรรณานุกรม Ting, J. Y., Florsheim, P., & Huang, W. (2008). *Mental health help-seeking in ethnic minority populations: A theoretical perspective*. Manuscript submitted for publication.

หมายเหตุ ถ้าเป็นงานเขียนภาษาไทยใช้คำว่า ต้นฉบับเสนอเพื่อตีพิมพ์
เอกสารที่อยู่ระหว่างจัดทำ ให้ลงรายการเช่นเดียวกับเอกสารเสนอเพื่อตีพิมพ์ เปลี่ยน
คำอธิบายเป็น Manuscript in preparation (เอกสารอยู่ระหว่างจัดทำ)

6.4 ข้อมูลดิบจากการศึกษา ยังไม่มีชื่อเรื่อง

การอ้างอิง	(Bordi & LeDoux, 1993)
บรรณานุกรม	Bordi, F., & LeDoux, J. E. (1993). [Auditory response latencies in rat auditory cortex]. Unpublished raw data.

6.5 งานที่ยังไม่ตีพิมพ์เผยแพร่แต่ปรากฏบนเว็บไซต์ ของผู้เขียน สิ่งพิมพ์ที่ จัดพิมพ์จำนวนจำกัด

การอ้างอิง	(Mitchell, 2000)
บรรณานุกรม	Mitchell, S. D. (2000). <i>The import of uncertainty</i> . Retrieved from http://philsci-archive.pitt.edu/archive/00000162

6.6 งานที่ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่แต่ปรากฏบนฐานข้อมูล ERIC

การอ้างอิง	(Kubota, 2007)
บรรณานุกรม	Kubota, K. (2007). "Soaking" model for learning: Analyzing Japanese learning/teaching process from a socio-historical perspective. Retrieved from ERIC database. (ED498566)

7. เอกสารจดหมายเหตุ

หมายถึง จดหมายส่วนบุคคล ต้นฉบับที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ แผ่นพับที่มีการ
จำกัดการให้ยืมและจุลสาร เอกสารภายในหน่วยงาน กฤตภาค เอกสารอื่น และโสตทัศนวัสดุ เช่น
ภาพถ่าย เครื่องมือที่ใช้ เป็นต้น ซึ่งอาจจะเป็นของส่วนบุคคล เป็นของหน่วยงาน หรือเป็นของหอ
จดหมายเหตุ

7.1 จดหมาย

การอ้างอิง	(ราชสุภาวดี, พระยา, ม.ป.ป.)
บรรณานุกรม	ราชสุภาวดี, พระยา. (ม.ป.ป.). [จดหมายเหตุรัชกาลที่ 5]. คัดการเรื่องเลิกลาษ และอากรบ่อนเบี้ย (มคที่ 154 เลขที่ 13). หอสมุดวชิรญาณ, กรุงเทพฯ.
การอ้างอิง	(Frank, 1935)
บรรณานุกรม	Frank, L. K. (1935, February 4). [Letter to Robert M. Ogden]. Rockefeller Archive Center (GEB series 1.3 Box 371, Folder 3877). Tarrytown, NY.

7.2 จดหมายจากคอลเล็กชันส่วนบุคคล

การอ้างอิง	(Zacharius, 1953)
บรรณานุกรม	Zacharius, G. P. (1953, August 15). [Letter to William Rickel (W. Rickel, Trans.)]. Copy in possession of Hendrika Vanda Kemp.

7.3 คอลเล็กชันจดหมายจากหอจดหมายเหตุ

การอ้างอิง	(Allport, 1930-1967)
บรรณานุกรม	Allport, G. P. (1930-1967). Correspondence. Gordon W. Allport Papers (HUG 4118.10), Harvard University Archives, Cambridge, MA.
หมายเหตุ	หากเป็นจดหมายส่วนบุคคลซึ่งสาธารณชนไม่สามารถเข้าใช้ได้ ให้ลงเฉพาะการอ้างอิง ในเนื้อหาเท่านั้น เช่น (Allport, G. W., 1930-1967, Allport to E. G. Boring, March 1, 1939)

7.4 เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ เอกสารการบรรยายจากจดหมายเหตุหรือคอลเล็กชันส่วนบุคคล

การอ้างอิง	(Berliner, 1959)
บรรณานุกรม	Berliner, A. (1959). <i>Notes for a lecture on reminiscences of Wundt and Leipzig</i> . Anna Berliner Memoirs (Box M50). Archives of the History of American Psychology, University of Akron, Akron, OH.

7.5 เอกสารจดหมายเหตุที่มีชื่อผู้แต่งหรือปีที่ผลิตที่แน่ชัดแต่ไม่ระบุไว้ในเอกสารให้ใส่ข้อมูลดังกล่าวในวงเล็บเหลี่ยม [] และเครื่องหมายปริศนา (?) และคำว่า ประมาณ หรือ ca. สำหรับภาษาอังกฤษ

การอ้างอิง	(Allport, ca.1937)
บรรณานุกรม	[Allport, A. ?]. [ca. 1937]. <i>Marion Taylor today – by the biographer</i> . Unpublished manuscript. Marion Taylor Papers. Schlesinger Library. Radcliffe College, Cambridge, MA.

7.6 เอกสารจดหมายเหตุของนิติบุคคล

การอ้างอิง	(Subcommittee on Mental Hygiene Personnel in School Programs, 1949)
บรรณานุกรม	Subcommittee on Mental Hygiene Personnel in School Programs.(1949, November 5-6). <i>Meeting of Subcommittee on Mental Hygiene Personnel in School Programs</i> . David Shakow Papers (M1360). Archives of the History of American Psychology, University of Akron, Akron, OH.

7.7 เทปการสัมภาษณ์ในจดหมายเหตุ

การอ้างอิง	(Smith, 1989)
บรรณานุกรม	Smith, M. B. (1989, August 12). Interview by C.A. Kiesler [Tape recording]. President's Oral History Project. American Psychological Association. APA Archives, Washington, DC.

7.8 บทสัมภาษณ์ แต่ไม่มีเทปบันทึก

การอ้างอิง	(Sparkman, 1973)
บรรณานุกรม	Sparkman, C.F. (1973). <i>An oral history with Dr. Colley F. Sparkman/Interviewer: Orley B. Caudill</i> . Mississippi Oral History Program (Vol.289), University of Southern Mississippi, Hattiesburg.

7.9 บทความในหนังสือพิมพ์จากจดหมายเหตุหรือจากคอลเลกชันส่วนบุคคล

การอ้างอิง	(Psychoanalysis institute to open, 1948)
บรรณานุกรม	Psychoanalysis institute to open. (1948, September 18). [Clipping from an unidentified Dayton, Ohio newspaper]. Copy in possession of author.

7.10 เอกสารประวัติศาสตร์ที่จำกัดการให้ยืม

การอ้างอิง	(Sci-Art Publishers, 1935)
บรรณานุกรม	Sci-Art Publishers. (1935). <i>Sci-Art Publications</i> [Brochure]. Cambridge, MA: Author, A.A. Roback Papers (HUGEP 104.50, Box 2, Folder “Miscellaneous Psychological Materials”), Harvard University Archives, Cambridge, MA.

7.11 ภาพถ่าย

การอ้างอิง	(ภาพพระที่นั่งอนันตสมาคม, ม.ป.ป.)
บรรณานุกรม	[ภาพพระที่นั่งอนันตสมาคม]. (ม.ป.ป.). (ก. สบ.19.2.1/9). ภาพส่วนบุคคลเจ้ากาวิละวงศ์ ณ เชียงใหม่ . กองจดหมายเหตุแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
การอ้างอิง	(Photographs of Robert M. Yerkes, ca. 1917-1954)
บรรณานุกรม	[Photographs of Robert M. Yerkes]. (ca. 1917-1954). Robert Mearns Yerkes Papers (Box 137, Folder 2292). Manuscripts and Archives, Yale University Library, New Haven, CT.61

7.12 แผนที่ แบบแปลน แผนผัง

การอ้างอิง	(กระทรวงมหาดไทย, 2438)
บรรณานุกรม	กระทรวงมหาดไทย. (2438). <i>แผนที่กรมราชเลขาธิการ รัชกาลที่ 5</i> . [แผนที่แสดงที่พัททหาร ฝ่ายสยามจับพวกขบถปาหัง]. (ผ. ร.5 ม.25). กองจดหมายเหตุแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

8. เอกสารโบราณ

เอกสารโบราณ เช่น สมุดไทยขาว สมุดไทยดำ กระดาษเพล่า กระดาษฝรั่ง สมุดฝรั่ง ใบจุ่ม หนังสือใบลาน เป็นต้น การลงรายการอ้างอิงของเอกสารโบราณใช้องค์ประกอบดังนี้ ชื่อผู้สร้าง หรือชื่อผู้เขียนหรือเรียบเรียงเอกสารนั้น ปีที่สร้าง ชื่อของเอกสารโบราณ ประเภทของวัสดุ ลักษณะเส้นที่บันทึก เช่น เส้นหมึก เส้นดินสอ เส้นจาร เส้นขาว (เส้นสีขาวบนพื้นดำ) เส้นรงค์(เส้นหลายสี) ชื่อสถาบันที่เป็นเจ้าของ เลขที่เอกสารของสถาบันที่เป็นเจ้าของ

8.1 หนังสือใบลาน

1) หนังสือใบลาน ที่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ชื่อแบบฉบับและชื่อฉบับ

การอ้างอิง	(พระธรรมศิริ, ม.ป.ป.)
บรรณานุกรม	พระธรรมศิริ. (ม.ป.ป.). <i>บาลีพระขุททกสิกขา</i> . [หนังสือใบลาน]. (เลขที่ 3980/ก/1).เส้นจารฉบับทองทิบ. หอสมุดแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

2) หนังสือใบลาน ที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง แต่มีชื่อแบบฉบับและชื่อฉบับ

การอ้างอิง	(ปัญญาสชาดก, ม.ป.ป.)
บรรณานุกรม	ปัญญาสชาดก. <i>สมุททโฆษชาดก</i> . (ม.ป.ป.). [หนังสือใบลาน]. (เลขที่ 813/จ./1).เส้นจารฉบับล่องชาด. หอสมุดแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

8.2 หนังสือสมุดไทย

การอ้างอิง	(ความทรงจำเรื่องกรุงเก่าเสียแล้วเจ้าตากมาตั้งเมืองธนบุรี จ.ศ. 1129, จ.ศ. 2310)
บรรณานุกรม	ความทรงจำเรื่องกรุงเก่าเสียแล้วเจ้าตากมาตั้งเมืองธนบุรี จ.ศ. 1129. (จ.ศ.2310). [หนังสือสมุดไทยดำ]. (เลขที่ 28 หมวดจดหมายเหตุ ธบ.). เส้นขาว. หอสมุดแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

8.3 กระดาษเพลลา

การอ้างอิง	(กฎกระทรวงกลาโหม, จ.ศ.2354)
บรรณานุกรม	กฎกระทรวงกลาโหมได้แก่พระยานครศรีธรรมราช จ.ศ. 1173. [กระดาษเพลลา]. (เลขที่ 15. หมวดจดหมายเหตุ กท.ร.2.). เส้นดินสอ. หอสมุดแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

8.4 กระดาษฝรั่ง

การอ้างอิง	(สำเนาพระบรมราชโองการจ.ศ. 1138, จ.ศ. 2319)
บรรณานุกรม	สำเนาพระบรมราชโองการ จ.ศ. 1138. [กระดาษฝรั่ง]. (เลขที่ 7/ก หมวดจดหมายเหตุ ธป.). เส้นหมึก. หอสมุดแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

8.5 สมุดฝรั่ง

การอ้างอิง	(สำเนาคำปรึกษาเรื่องตั้งพระบรมวงศานุวงศ์และข้าราชการ จ.ศ. 1144, 2325)
บรรณานุกรม	สำเนาคำปรึกษาเรื่องตั้งพระบรมวงศานุวงศ์และข้าราชการ จ.ศ. 1144. หอสมุดแห่งชาติ, 2325. (สมุดฝรั่ง. อักษรไทย. ภาษาไทย. เส้นหมึก. เลขที่ 1/ข หมวดจดหมายเหตุ กท.ร.1).

9. กระดานข่าวบนอินเทอร์เน็ต Electronic Mailing List และ สังกมออนไลน์
ได้แก่ เว็บบล็อก (Weblog) กลุ่มข่าว (Newsgroup) กลุ่มออนไลน์ (Online forum) กลุ่มสนทนา (Discussion group) และ Electronic mailing lists

9.1 ข้อความจากกลุ่มข่าวสาร (News Group) กลุ่มสนทนา (Discussion Group)

การอ้างอิง	(Rampersad, 2005)
บรรณานุกรม	Rampersad, T. (2005, June 8). Re: Traditional knowledge and traditional cultural expressions [Online forum comment]. Retrieved from http://www.wipo.int/roller/comments/pisforum/Weblog/theme_eight_how_can_cultural#comments

9.2 ข้อความโพสต์ใน Electronic Mailing List

การอ้างอิง	(Smith, 2006)
บรรณานุกรม	Smith, S. (2006, January 5). Re: Disputed estimates of IQ [Electronic mailing list message]. Retrieved from http://tech.groups.yahoo.com/group/forensicnetwork/message/670

9.3 ข้อความในเว็บบล็อก

1) เว็บบล็อกโพสต์ (Weblog post)

การอ้างอิง	(PZ Myers, 2007)
บรรณานุกรม	PZ Myers. (2007, January 22). The unfortunate prerequisites and consequences of partitioning your mind [Web blog post]. Retrieved from http://scienceblogs.com/pharyngula/2007/01/the_unfortunate_prerequisites.php

2) เว็บบล็อกคอมเมนต์ (Weblog comment)

การอ้างอิง	(MiddleKid, 2007)
บรรณานุกรม	MiddleKid. (2007, January 22). Re: The unfortunate prerequisites and consequences of partitioning your mind [Web blog message]. Retrieved from http://scienceblogs.com/pharyngula/2007/01/the_unfortunate_prerequisites.php

9.4 วิดีทัศน์โพสต์ในบล็อก (Video Blog Post)

การอ้างอิง	(Norton, 2006)
บรรณานุกรม	Norton, R. (2006, November 4). How to train a cat to operate a light switch [Video file]. Retrieved from http://www.youtube.com/watch?v=Vja83KLOXZs

10. สารสนเทศจากเว็บไซต์

10.1 การอ้างอิงทั้งเว็บไซต์

การอ้างอิง	(United States Environmental Protection Agency, 2004)
บรรณานุกรม	United States Environmental Protection Agency. (2004, July). <i>Drinking water standards</i> . Retrieved from US EPA website http://water.epa.gov/drink

10.2 หน้าเว็บเพจ

การอ้างอิง	(Shiva, 2006)
บรรณานุกรม	Shiva,V. (2006, February). Bioethics: A third world issue. <i>Nativeweb</i> . Retrieved from http://www.nativeweb.org/pages/legal/shiva.html

10.3 หน้าเว็บเพจ ไม่มีผู้แต่ง

การอ้างอิง	(Media giants, 2001)
บรรณานุกรม	Media giants. (2001). <i>Frontline: The Merchants of Cool</i> . Retrieved from PBS Online http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/cool/giants/

10.4 รูปภาพจากเว็บไซต์

การอ้างอิง	(Goya, 1800)
บรรณานุกรม	Goya, F. (1800). The family of Charles IV. Retrieved from Museo Nacional del Prado website http://www.metmuseum.org/toah/hd/goya/hd_goya.htm